

Installations- und Betriebsanleitung

Intelligenter Bildschirmschreiber
DS 400 mobil

I. Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für das DS 400 entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme diese Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie unsere Hinweise. Nur bei genauer Beachtung der beschriebenen Vorschriften und Hinweise wird die einwandfreie Funktion des DS 400 und ein gefahrloser Betrieb sichergestellt.



Geschäftsstelle Süd/Sales Office South
Zindelsteiner Str. 15
D-78052 VS-Tannheim
Tel.: +49 (0) 7705 978 99 0
Fax: +49 (0) 7705 978 99 20
Mail: info@cs-instruments.com
Web: http://www.cs-instruments.com

Geschäftsstelle Nord/Sales Office North
Am Oxer 28c
D-24955 Harrislee
Tel.: +49 (0) 461 700 20 25
Fax: +49 (0) 461 700 20 26
Mail: info@cs-instruments.com
Web: http://www.cs-instruments.com

II. Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise



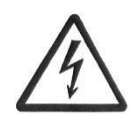
Bitte überprüfen Sie, ob diese Anleitung auch dem Gerätetyp entspricht.

Beachten Sie alle in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise. Sie enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Wartung vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber/Fachpersonal zu lesen.

Die Bedienungsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des DS 400 verfügbar sein.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind ggf. örtliche bzw. nationale Vorschriften zu beachten.

Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung oder dem Gerät setzen Sie sich bitte mit CS Instruments GMBH in Verbindung.



Gefahr!

Netzspannung!

Durch Kontakt mit Netzspannung führenden, nicht isolierten Teilen, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, welcher schwere Verletzungen und den Tod zur Folge haben kann.

Maßnahmen:

- Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z.B. VDE 0100)!
- **Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen!**
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

Gefahr!

Unzulässige Betriebsparameter!

Durch Unter- bzw. Überschreiten von Grenzwerten besteht Gefahr für Menschen und Material, des weiteren können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten.

Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass das DS 400 nur innerhalb der zulässigen und auf dem Typenschild aufgeführten Grenzwerte betrieben wird.
- Genaues Einhalten der Leistungsdaten des DS 400 im Zusammenhang mit dem Einsatzfall
- Zulässige Lager- und Transporttemperatur nicht überschreiten.

Weitere Sicherheitshinweise:

- Bei Installation und Betrieb sind ebenfalls die geltenden nationalen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften einzuhalten.
- Das DS 400 nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Zusatzhinweise:

- Gerät nicht überhitzen!



Vorsicht!

Fehlfunktionen des DS 400

Durch fehlerhafte Installation und mangelhafte Wartung kann es zu Fehlfunktionen des DS 400 kommen, welche die Anzeige beeinträchtigen und zu Fehlinterpretationen führen können.



Lithium Ion Batterie

- Laden des Li-Ion Akku nur mittels dem mitgeliefertem Steckernetzteil.
- Nicht unter Gegebenheiten laden, welche nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.
- Laden Sie den Akku nicht in einer Umgebung, in der sich entflammbare Gegenstände befinden. Nicht unbeaufsichtigt laden.
- Transport

Die enthaltenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus konnen durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.
Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstuckes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.
Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterfuhrende nationale Vorschriften.

Entsorgung

Datenlogger, Akkus, Zubehor und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugefuhrt werden.
Werfen Sie den Datenlogger und Akkus/Batterien nicht in den Hausmull!

Nur fur EU-Länder:



Gemäß der europaischen Richtlinie 2012/19/EU mussen nicht mehr gebrauchsfahige Messgeräte und gemäß der europaischen Richtlinie 2006/66/EG mussen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugefuhrt werden.
Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien konnen direkt abgegeben werden bei:

CS Instruments GmbH
Zindelsteiner Str. 15
D-78052 VS-Tannheim

CS Instruments GmbH
Am Oxer 28c
D-24955 Harrislee

2 Einsatzgebiet

Unsere langjährige, praktische Erfahrung in der Mess- und Regeltechnik wurde im neuen DS 400 umgesetzt.

Von Messwerterfassung, automatischer Fühlererkennung, über Anzeige auf dem großen Farbdisplay, Alarmierung und Speicherung bis hin zum Fernauslesen über Webserver… - das alles ist mit dem DS 400 möglich. Eine Alarmmeldung kann per SMS oder E-Mail in Zusammenhang mit der CS-Soft versandt werden.

Mit dem 3.5“-Farbdisplay mit Touchpanel sind alle Informationen auf einen Blick sichtbar. Die Bedienung ist kinderleicht. Alle Messwerte, Messkurven und Grenzwertüberschreitungen werden angezeigt. Mit einer einfachen Fingerbewegung können die Kurvenverläufe vom Start der Messung an nachverfolgt werden.

Der große Unterschied zu marktüblichen, papierlosen Bildschirmschreibern spiegelt sich in der Einfachheit bei der Inbetriebnahme und in der Messdatenauswertung wieder. So werden alle Fühler direkt vom DS 400 erkannt und mit Spannung versorgt. Alles ist aufeinander abgestimmt.



Vielseitig:
Bis zu 4 Sensoren inkl. aller CS Sensoren (Verbrauch, Taupunkt, Druck, Strom, KTY, Pt100, Pt1000) erkennt das DS 500 automatisch. Beliebige Analogsensoren (0/4 – 20 mA, 0 – 1/10/30 V), Impuls) sind einfach und schnell zu konfigurieren. Digitale Sensoren sind über RS 485, Modbus RTU und SDI anschließbar.

Flexibel:
Netzwerkfähig und Datenfernübertragung weltweit über Ethernet, integrierter Web-Server.

Alarmrelais / Störmeldungen:
Bis zu 8 Grenzwerte können frei konfiguriert und 2 verschiedenen Alarmrelais zugeordnet werden. Sammelalarme sind möglich.

Hinweis:
Alarm-Relais sind nur bei DS 400 stationär verfügbar, nicht zugänglich bei DS 400 mobil

3 Technische Daten DS 400

CE	
Abmessungen Koffer	270x225x156 mm
Gewicht	2,2 kg
Gehäuse-Material	schlagfester ABS Kunststoff, Frontfolie Polyester
Sensoreingänge	2x2 Sensoreingänge für analoge oder digitale Sensoren frei belegbar Digitale CS Sensoren für Taupunkt und Verbrauch mit SDI Schnittstelle FA/VA 400 Serie Digitale Fremdsensoren RS 485/ModBus RTU, andere Bussysteme realisierbar auf Anfrage Analoge CS Sensoren Druck, Temperatur, Stromzange vorkonfiguriert Analoge Fremdsensoren 0/4 – 20 mA, 0 - 1/10/30 V, Impuls, Pt100/Pt1000
Spannungsversorgung für Sensoren	Ausgangsspannung: 24 VDC ± 10% Ausgangsstrom: a.) Digitalboard 120 mA im Dauerbetrieb / Kanal b.) Analogboard 120mA zusammen für beide Kanäle Maximaler Ausgangsstrom über alle Kanäle: 280mA
Schnittstellen	USB-Stick, Ethernet RTU/TCP, SDI und andere Bussysteme auf Anfrage, WEB-Server optional
Speicherkarte	Speichergröße 4 GB-Memorycard-Standard
Spannungsversorgung	Li-Ion Batterie, Steckernetzteil 100 – 240 VAC/50 – 60 Hz mit Ausgang 12VDC
Farbdisplay	3.5“-Touchpanel TFT transmissiv, Graphik, Kurven, Statistik
Genauigkeit	Siehe Sensorspezifikation
Einsatztemperatur	0 – 50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70°C
Optional	Ethernet- und RS 485 Schnittstelle (Modbus Protokoll)
Optional	Webserver
Optional	„Mathematische Berechnungsfunktion“

4 Eingangssignale

Eingangssignale		
Signalstrom (0 – 20 mA/4 – 20 mA) intern oder externe Spannungsversorgung	Messbereich	0 – 20 mA/4 – 20 mA
	Auflösung	0,0001 mA
	Genauigkeit	± 0,003 mA ± 0,05 %
	Eingangswiderstand	50 Ω
Signalspannung (0 – 1 V)	Messbereich	0 – 1 V
	Auflösung	0,05 mV
	Genauigkeit	± 0,2mV ± 0,05 %
	Eingangswiderstand	100 kΩ
Signalspannung (0 – 10 V/30 V)	Messbereich	0 – 10 V/30 V
	Auflösung	0,5 mV
	Genauigkeit	± 2mV ± 0,05 %
	Eingangswiderstand	1 MΩ
RTD Pt100	Messbereich	-200 – 850 °C
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	± 0,2 °C bei -100 – 400 °C ± 0,3 °C (restl. Bereich)
RTD Pt1000	Messbereich	-200 – 850 °C
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	± 0,2 °C bei -100 – 400 °C ± 0,3 °C (restl. Bereich)
Impuls	Messbereich	Min. Impulslänge 100 µS Frequenz 0 – 1 kHz Max. 30 VDC

5 Leitungsquerschnitte

5.1 Sensoranschlüsse

AWG26, Leitungsquerschnitte 0,14 mm^2

6 Anschlusspläne der verschiedenen Sensortypen

6.1 Pinbelegung für alle Sensor-Stecker A1 – A2, B1 – B2

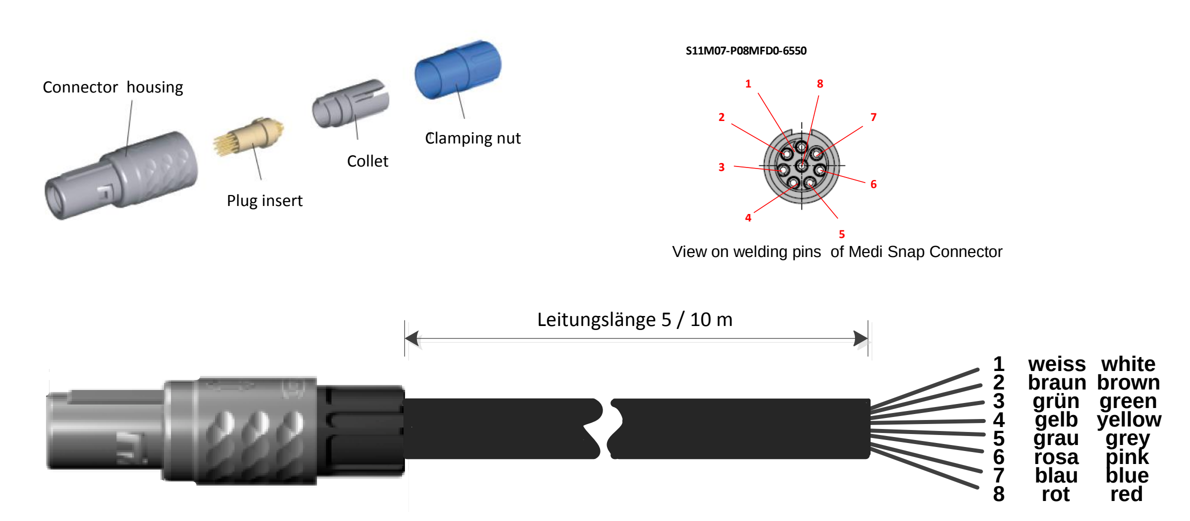
Als Sensor –Schnittstellenstecker wird ein ODU Medi Snap 8 pin eingesetzt – Reference: K11M07-P08LFD0-6550

.

Verfügbare Anschlußleitungen von CS-Instruments sind:

ODU-Stecker mit offenen Enden:	Bestell-Nr. 0553 0501, Leitungslänge 5 m.
	Bestell-Nr. 0553 0502, Leitungslänge 10 m.
ODU-Stecker mit M12-Stecker:	Bestell-Nr. 0553 0503, Leitungslänge 5 m.
Verlängerungsleitung (ODU/ODU):	Bestell-Nr. 0553 0504, Leitungslänge 10 m.

Stecker- und Leitungsaufbau :



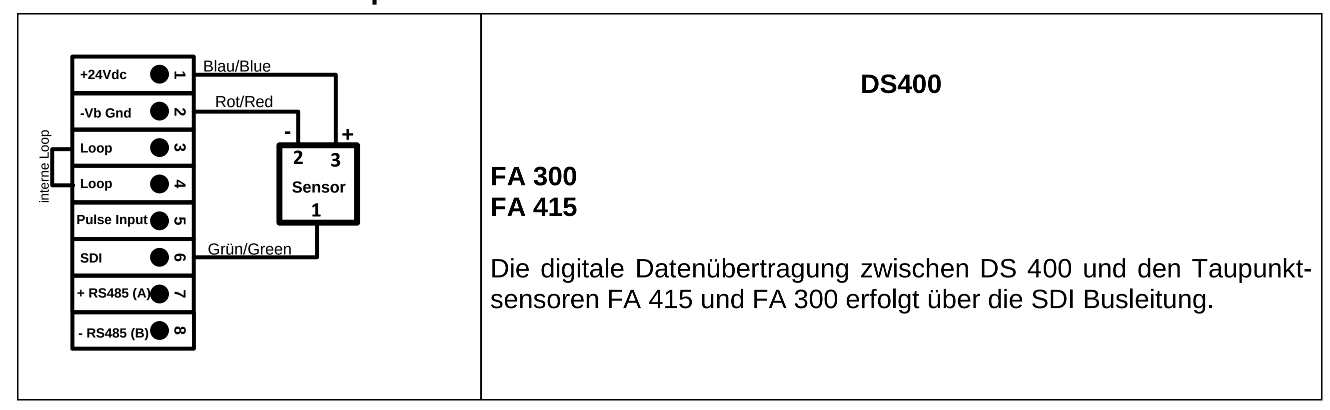
Je nach angeschlossenen Boards (Digital bzw. Analog) sind die Eingänge benutzbar.

6.2 Anschlusspläne

Die folgenden Anschlusspläne in Kapitel 6 gelten für A1 bis B2!

FA Serie: Taupunktsensoren von CS Instruments
VA Serie: Verbrauchssensoren von CS Instruments

6.2.1 Anschluss CS Taupunktsensoren Serie FA 415/FA 300

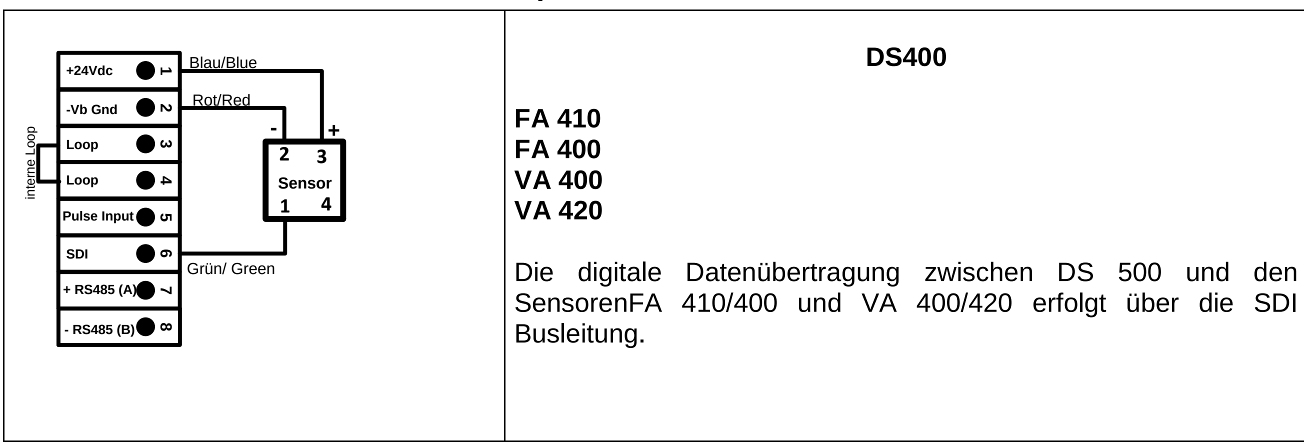


DS400

FA 300
FA 415

Die digitale Datenübertragung zwischen DS 400 und den Taupunkt-sensoren FA 415 und FA 300 erfolgt über die SDI Busleitung.

6.2.2 Anschluss CS Verbrauchs-/Taupunktsensoren Serie FA/VA 400

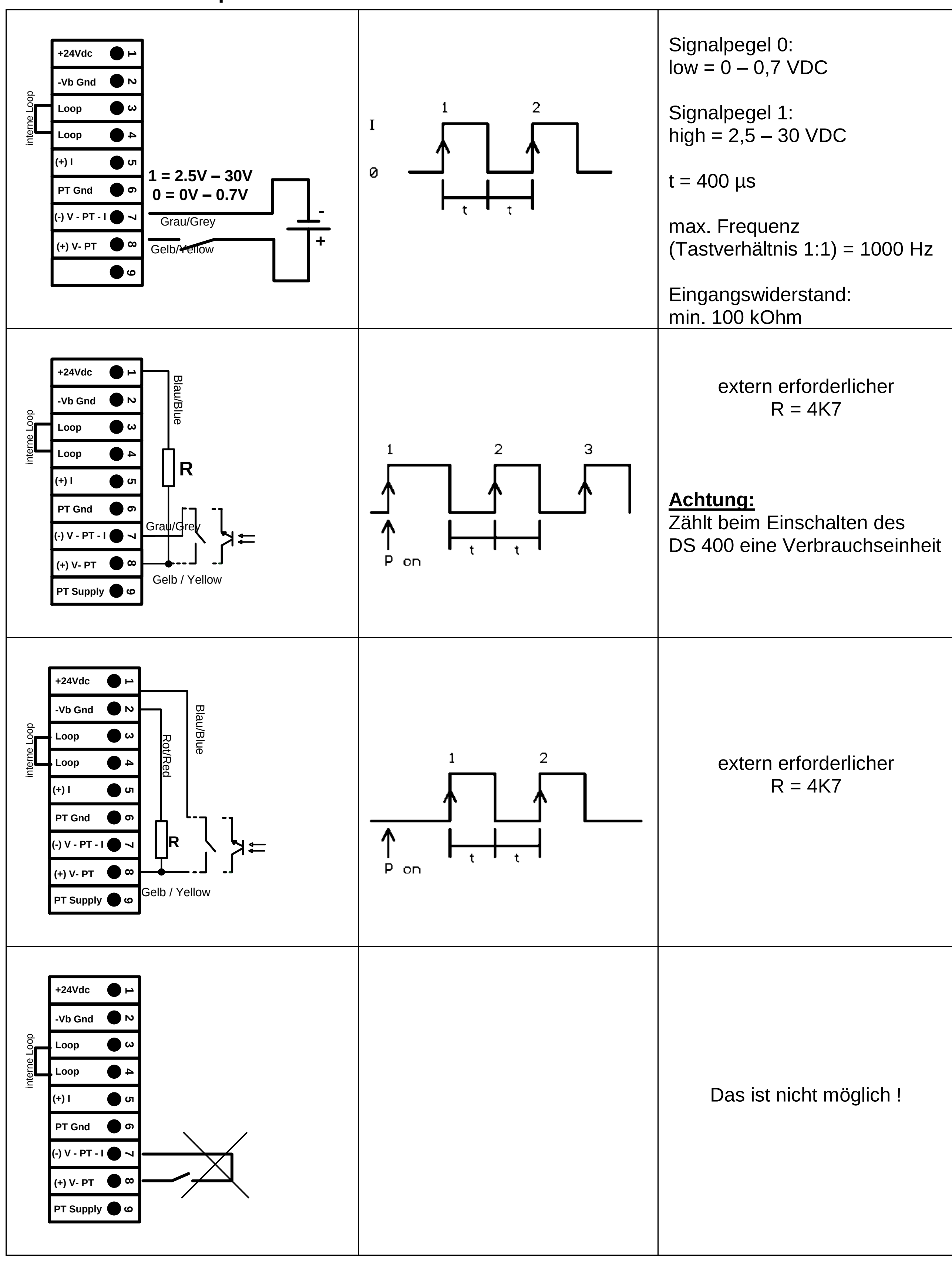


DS400

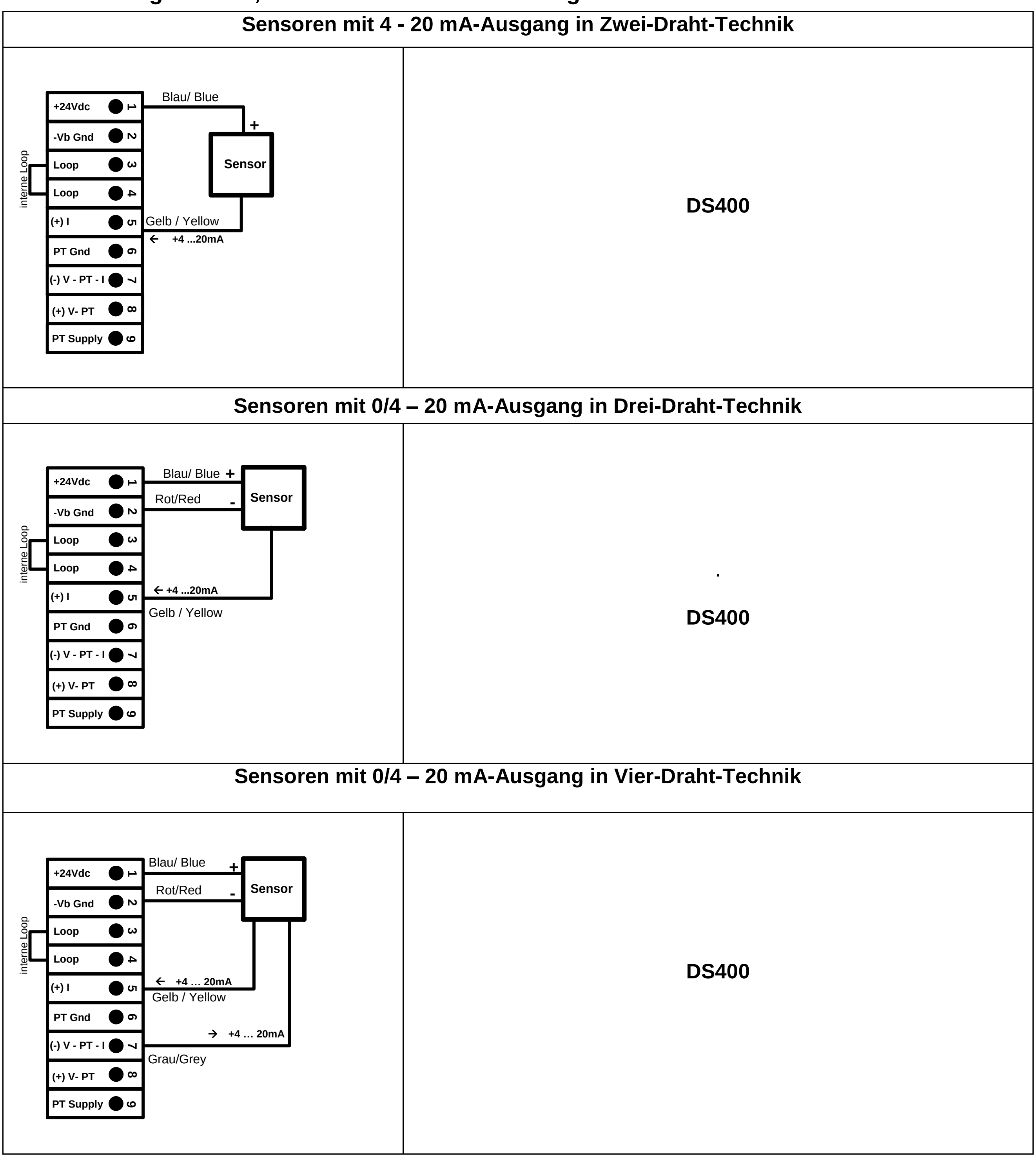
FA 410
FA 400
VA 400
VA 420

Die digitale Datenübertragung zwischen DS 500 und den SensorenFA 410/400 und VA 400/420 erfolgt über die SDI Busleitung.

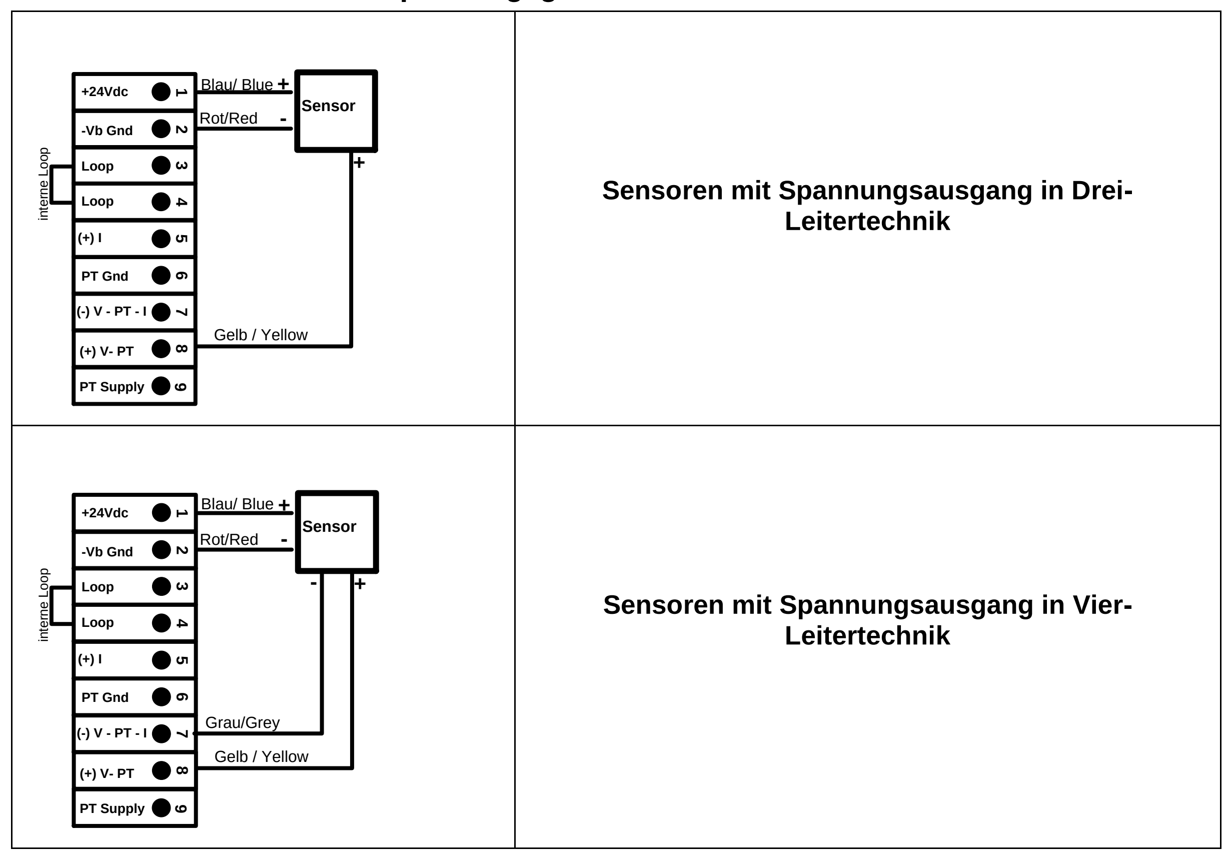
6.2.3 Anschluss Impulssensoren



6.2.4 Analoges Zwei-, Drei- und Vierleiter-Stromsignal



6.2.5 Drei- und Vierleiter-Spannungsgeber 0 - 1/10/30 VDC



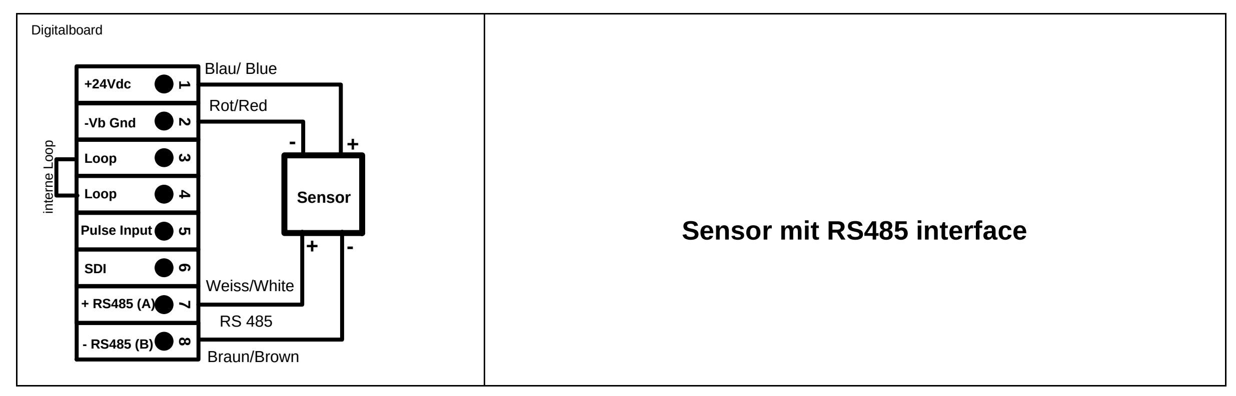
Sensoren mit Spannungsausgang in Drei-Leitertechnik

Sensoren mit Spannungsausgang in Vier-Leitertechnik

6.2.6 Zwei-, Drei- und Vierleiter-Anschlussbelegung von PT100/PT1000/KTY81

Anschlussbelegung	
+24Vdc 1 -Vb Gnd 2 Loop 3 Loop 4 (+) I 5 PT Gnd 6 (-) V - PT - I 7 (+) V- PT 8 PT Supply 9 interne Loop Grau/Grey Gelb / Yellow Sensor Rosa / Pink Analogboard	**Zwei-Leiter PT100/PT1000/KTY81**
+24Vdc 1 -Vb Gnd 2 Loop 3 Loop 4 (+) I 5 PT Gnd 6 (-) V - PT - I 7 (+) V- PT 8 PT Supply 9 interne Loop Grau/Grey Sensor Gelb / Yellow Rosa / Pink Analogboard	**Drei-Leiter PT100/PT1000/KTY81**
+24Vdc 1 -Vb Gnd 2 Loop 3 Loop 4 (+) I 5 PT Gnd 6 (-) V - PT - I 7 (+) V- PT 8 PT Supply 9 interne Loop Grau/Grey Rot/Red Sensor Gelb / Yellow Rosa / Pink Analogboard	**Vier-Leiter PT100/ 1000/KTY81**

6.3 Belegung mit RS485



7 Das DS 400 mit einem PC verbinden

<u>Wichtig:</u>

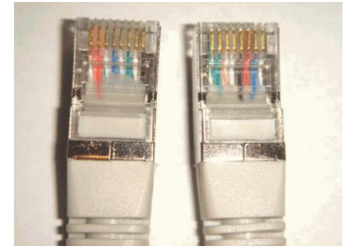
Die IP-Adressen von PC und DS 400 müssen statisch vergeben werden (DHCP aus) und sich im selben Netzwerk befinden.

Wenn die IP-Adresse des DS 400 geändert wurde, muss das Gerät neu gestart werden!

Hinweis:

IP-Adresse des DS 400: Siehe Kapitel, 8.2.3.3 Netzwerk-Einstellung
Neustart des DS 400: Siehe Kapitel, 8.2.3.6.5 Reset-Werkseinstellungen

Mit einem achtadrigen *Crossover Kabel,* das auf jeder Seite einen RJ45-Stecker besitzt, oder einem Ethernet-Kabel mit einem *Crossover-Adapter*, kann das DS 400 mit dem PC verbunden werden.



Crossover-Kabel mit RJ45-Stecker



Crossover-Adapter

Wen das DS 400 über eine geeignetes Kabel mit dem PC verbunden wurde, kann man mit der Software *CS Soft Basic* grafische und tabellarische Datenauswertungen vornehmen.

<u>Netzwerkeinstellungen für Windows PC's:</u>

<u>Windows 7:</u>

Start ➔ Systemsteuerung ➔ Netzwerk- und Freigabecenter ➔ Adaptereinstellungen ändern ➔ Lan-Verbindung ➔ Eigenschaften ➔ Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) ➔ Folgende IP-Adresse verwenden ➔ IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen

Danach: OK ➔ OK ➔ Schließen

<u>Windows Vista:</u>

Start ➔ Systemsteuerung ➔ Netzwerk- und Freigabecenter➔ Netzwerkverbindungen verwalten ➔ Lan-Verbindung ➔ Eigenschaften ➔ Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) ➔ Folgende IP-Adresse verwenden ➔ IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen

Danach: OK ➔ OK ➔ Schließen

<u>Windows XP:</u>

Start ➔ Einstellungen ➔Systemsteuerung ➔ Netzwerkverbindung ➔ Lan-Verbindung ➔ Eigenschaften ➔ Internetprotokoll (TCP/IP) ➔ Folgende IP-Adresse verwenden ➔ IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen.

Danach: OK ➔ OK ➔ Schließen

8 Bedienung DS 400

Die Bedienung erklärt sich weitestgehend selbst und erfolgt menügeführt über das Touchpanel.
Die Auswahl der jeweiligen Menüpunkte erfolgt über kurzes „antippen" mit dem Finger oder einem weichen runden Stift.

Achtung: Bitte keine Stifte oder sonstigen Gegenstände mit scharfen Kanten verwenden!
Die Folie kann beschädigt werden!

Nachdem Sensoren angeschlossen wurden, müssen diese auch konfiguriert werden.

Bei allen weiß hinterlegten Feldern können Eingaben oder Änderungen gemacht werden.
Die Messwerte können als Kurve oder als Werte dargestellt werden.

Wörter in *grüner Schrift* verweisen hauptsächlich auf die Abbildung(en) in dem Kapitelabschnitt.
Aber auch wichtige Menüpfade oder Menüpunkte, die damit im Zusammenhang stehen sind in *grüner Schrift gekennzeichnet*.

Die Menüführung ist generell in *grüner Schrift*!

Das Inhaltsverzeichnis sowie die Kapitelverweise in blauer Schrift enthalten Links zu den jeweiligen Kapitelüberschriften.

8.1 Einschalten / Ausschalten DS400 mobil

Das ein- bzw. ausschalten des DS400 mobil erfolgt mittels betätigen (>= 3sec) des Ein-/ Ausschaltknopfes.

Ein kurzes betätigen des Ein/Ausschaltknopfes während des laufenden Betriebes zeigt die aktuelle Restlaufzeit des DS400 mobil an.

8.2 Hauptmenü (Home)

Über das Hauptmenü gelangt man zu jedem verfügbaren Unterpunkt.

8.2.1 Initialisierung

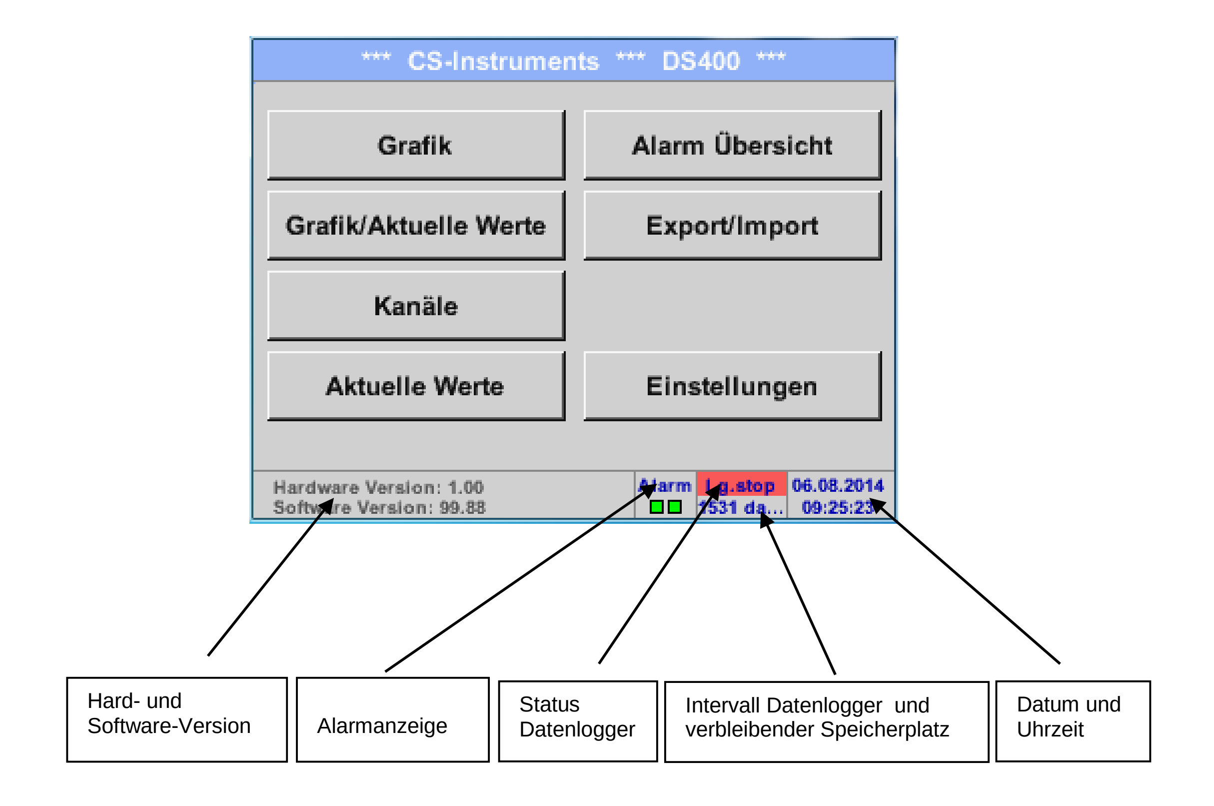


Nach dem Einschalten des DS 500 erfolgt die Initialisierung aller Kanäle und das Hauptmenü erscheint.

Achtung:
Bei der ersten Inbetriebnahme sind möglicherweise keine Kanäle voreingestellt.

Bitte im Kapitel 8.2.2 Sensor Einstellung die passende Konfigurationen auswählen und einstellen!

8.2.2 Hauptmenü nach dem Einschalten



Wichtig:
Bevor die ersten Sensor-Einstellungen gemacht werden, sollten die Sprache und die Uhrzeit eingestellt werden.

Hinweis:
Kapitel 8.2.3.1 Sprache
(englische Menüführung: *Main ➔ Settings ➔ Device Settings ➔ Set Language*)

Kapitel 8.2.3.2 Datum & Uhrzeit
(englische Menüführung: *Main ➔ Settings ➔ Device Settings ➔ Date & Time*)

8.3 Einstellungen

Die Einstellungen sind alle passwortgeschützt!
Einstellungen oder Änderungen müssen generell mit OK bestätigt werden!

Hinweis:
Wenn zurück ins Hauptmenü gewechselt wird, und danach wieder eines der Einstellungs-Menüs aufgerufen wird, muss das Passwort erneut eingeben werden!

Hauptmenü ➔ Einstellungen



Übersicht der *Einstellungen*

8.3.1 Passwort-Einstellung

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Passwort-Einstellung



Passwort bei Auslieferung: 0000 (4 x Null).

Es kann bei Bedarf in den *Passwort-Einstellungen* geändert werden.

Das neue Passwort muss zweimal hintereinander eingegeben und mit *OK* bestätigt werden.

Wenn ein falsches Passwort eingegeben wird, erscheint *Passwort eingeben* oder *neues Passwort wiederholen* in roter Schrift.

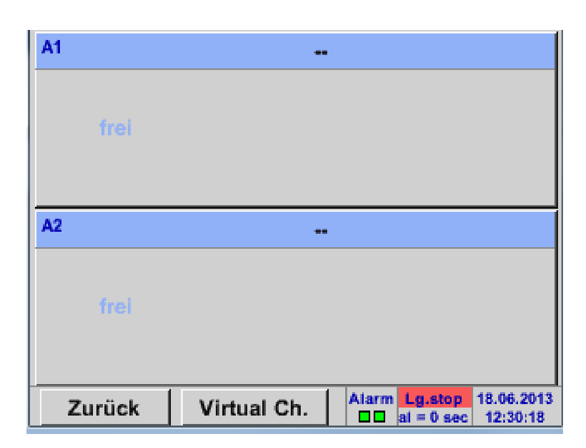
Wurde das Passwort vergessen kann durch Eingabe des Master Passworts ein neues Passwort vergeben werden.

Das Master Passwort wird mit der Gerätedokumentation mitgeliefert.

8.3.2 Sensor-Einstellung

Wichtig:
Sensoren von CS INSTRUMENTS sind generell vorkonfiguriert und können direkt an einen freien Sensorkanal angeschlossen werden!

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung



Nach der Eingabe des Passwortes erscheint eine Übersicht der verfügbaren Kanäle.
Je nach Ausführung 2 oder 4 Kanäle.

Anmerkung:
Normalerweise sind keine Kanäle voreingestellt!

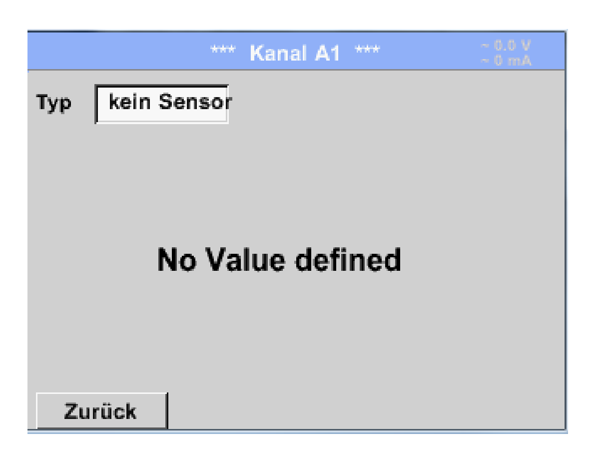
Anmerkung:
Je nach Ausführung des DS 400 sind folgende Kombinationen möglich:

Kanal \ Kombination	1	2	3	4	5	6
A1	D	D	D	A	A	A
A2	D	D	D	A	A	A
B1		D	A		A	D
B2		D	A		A	D

D = Digitalkanal A = Analogkanal

8.3.2.1 Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ CS-Digital Sensor)

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1

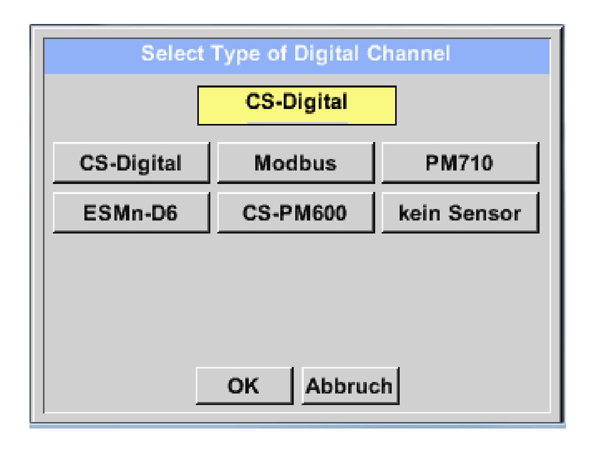


Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der *Typ* **kein Sensor**.

Durch drücken auf das Textfeld *Typ* **kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ CS-Digital Sensor)

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Typ-Textfeld ➔ CS-Digital



Es wird nun der *Typ* **CS-Digital** für die VA/FA 400 Serie gewählt und mit *OK* bestätigt.

8.3.2.2 Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen

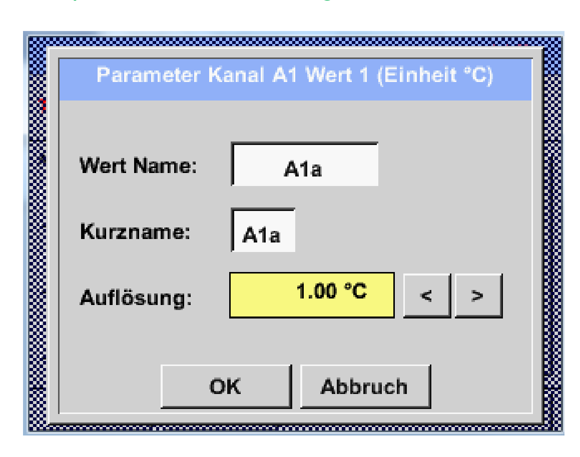
Anmerkung:
Die *Auflösung* der Nachkommastellen, *Kurzname* und *Wert-Name* sind unter dem **Werkzeugknopf** zu finden!



Werkzeugknopf:



Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Werkzeugknopf

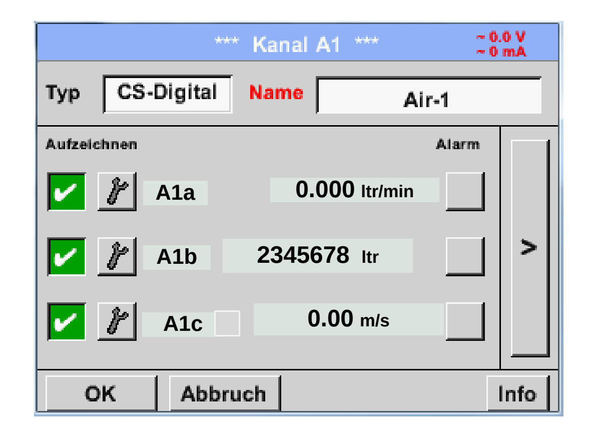


Für den aufzuzeichnenden *Wert* kann ein *Name* mit 10 Zeichen eingeben werden, um ihn später in den Menüpunkten *Grafik* und *Grafik/Aktuelle Werte* leichter identifizieren zu können.
Sonst ist die Bezeichnung z. B. *A1a*.
A1 ist der Kanalname und *a* der erste Messwert im Kanal, *b* wäre der zweite und *c* der dritte.
Die *Auflösung* der Nachkommastellen ist einfach, durch rechts und links drücken, einstellbar (0 bis 5 Nachkommastellen).

Siehe Kapitel 8.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen

8.3.2.3 Messdaten aufzeichnen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Aufzeichnen-Knopf



Mit den *Aufzeichnen*-Knöpfen werden die Messdaten ausgewählt, die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden.

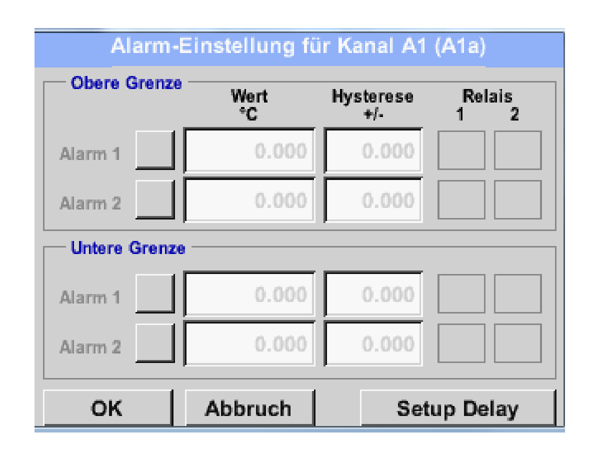
Vorsicht:
Bevor die ausgewählte Messdaten aufgezeichnet werden, muss nach Beendigung der Einstellungen der Datenlogger aktiviert werden (Siehe Kapitel 8.6 Logger-Einstellung (Datenlogger)).

8.3.2.4 Alarm-Einstellung

Hinweis:
Für DS400 mobil sind nur Darstellung Alarm-Übersichten im Display möglich, Alarm –Relais sind nicht verfügbar.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Alarm-Knopf

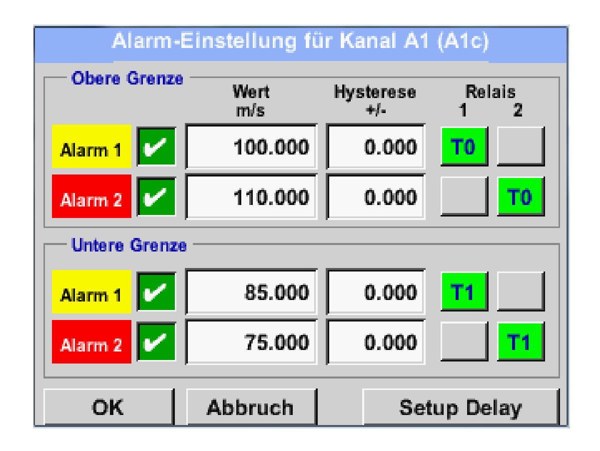
Durch Drücken eines Alarm-Knopfes erscheint folgendes Fenster:



In den Alarm-Einstellungen kann für jeden Kanal ein *Alarm-1* und *Alarm-2* inkl. Hysterese eingegeben werden.

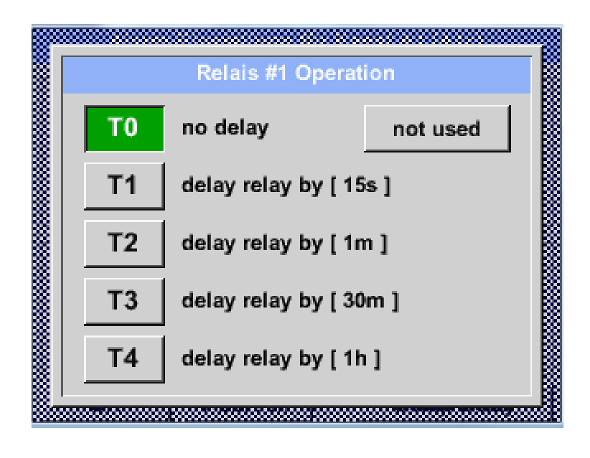
Über den Menüpunkt Alarm-Übersicht (über das Hauptmenü erreichbar), lassen sich die Alarm-Einstellungen auch vornehmen oder verändern.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ *Alarm*-Knopf ➔ *Alarm-1*- und *Alarm-2*-Knöpfe + *Relais*-Knöpfe



Hier zum Beispiel den *Alarm-1* auf Relais 1 und den *Alarm-2* auf Relais 2.

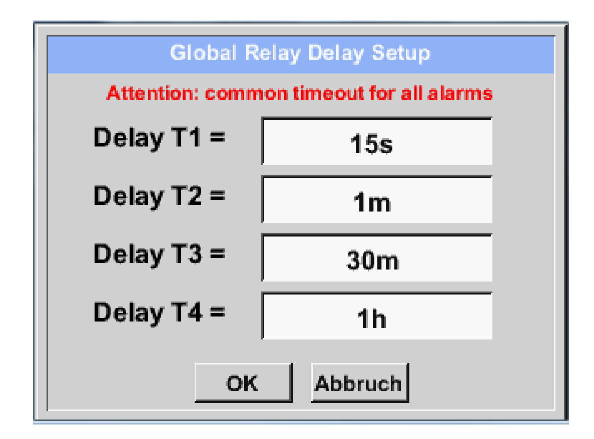
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ *Alarm*-Knopf ➔ *Relais*-Knöpfe



Es ist möglich unter 5 verschiedenen Delays auszuwählen.

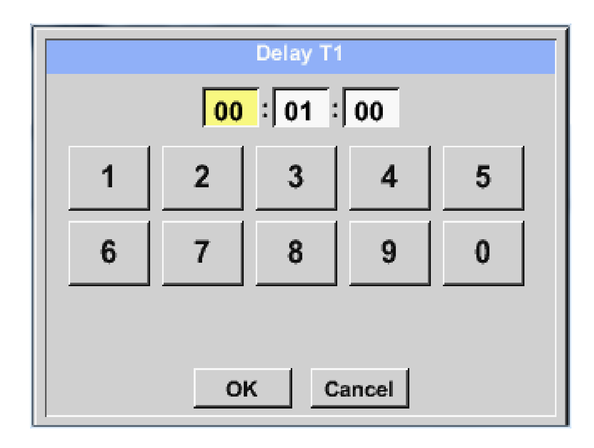
Die Verzögerungen (T1 bis T4) sind frei definierbar gelten jedoch für alle Relais gemeinsam..

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ *Alarm*-Knopf ➔ *Setup Delay*



Die Verzögerungen (T1 bis T4) sind frei definierbar gelten jedoch für alle Relais gemeinsam.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ *Alarm*-Knopf ➔ *Setup Delay* ➔ Textfeld Delay T1

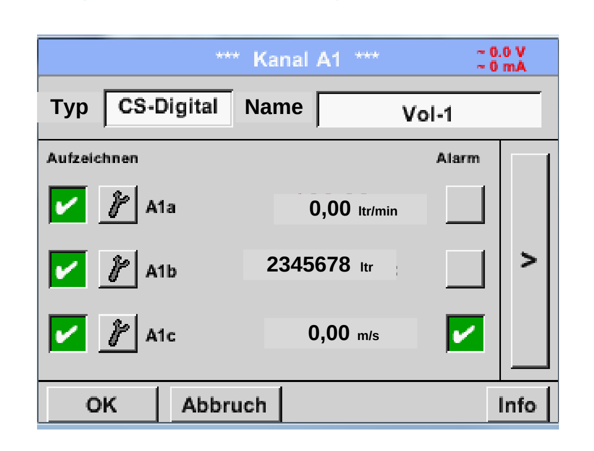


Hier ist die gewünschte Verzögerungszeit für T1 festzulegen.

Verzögerungszeit T0 kann nicht geändert werden und ist ein Sofortalarm.

Bitte mit *OK* bestätigen.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1

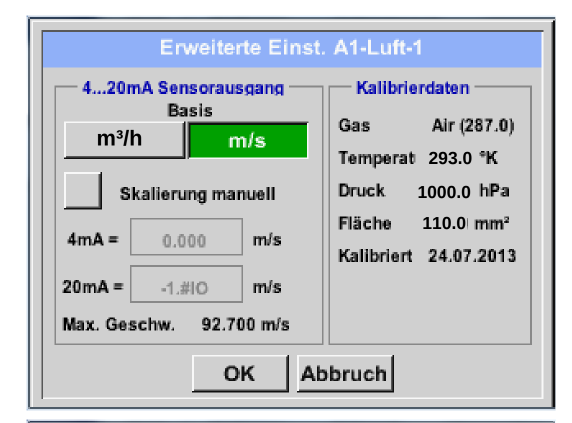


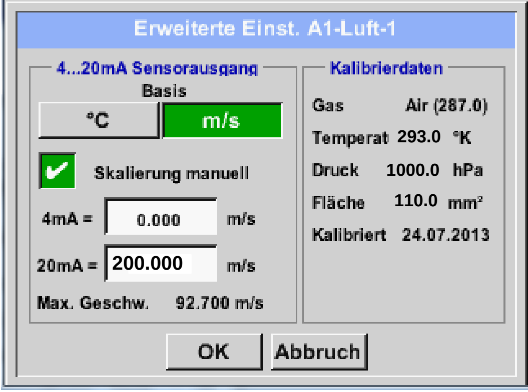
Nach der Alarmaktivierung bei Kanal A1.

Mit Hilfe der *OK*-Knöpfe werden Einstellungen fertigstellt!

8.3.2.5 Erweiterte Einstellung (Skalierung Analogausgang)

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ Erweiterte Einstellung





In *Erweiterte Einstellungen* kann man festlegen, ob der 4-20mA-Analogausgang des Sensors auf der Durchflussmenge oder der Geschwindigkeit basieren soll.

Das grün unterlegte Textfeld ist ausgewählt!

Zusätzlich lässt sich durch Drücken des *Skalierung-manuell*-Knopfes der Messbereich einstellen.

Nach Bestätigen mit *OK* werden die Einstellungen übernommen.

Anmerkung:
Erweiterte Einstellung ist nur für **CS-Digital** verfügbar.

Mit Hilfe der *OK*-Knöpfe werden Einstellungen fertigstellt!

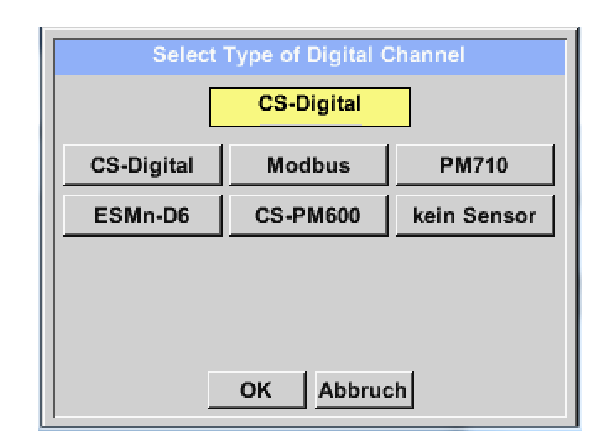
Hinweis:

Nach Bestätigung mit *OK*, die Schriftfarbe ändert sich in Schwarz die Werte und Einstellungen wurden übernommen.

8.3.2.6 Taupunktsensor mit dem Typ CS-Digital

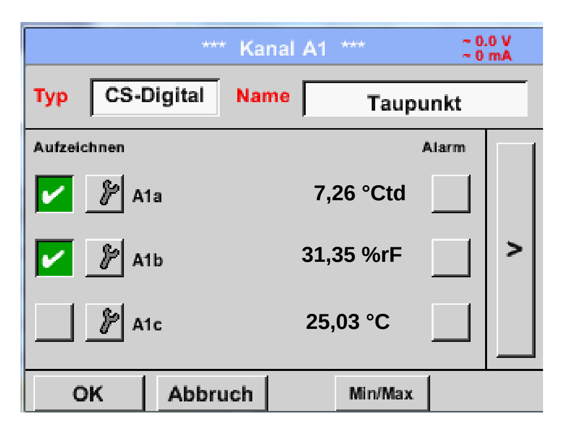
Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B1

Zweiter Schritt: Typ CS-Digital auswählen
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B1 ➔ Typ-Textfeld ➔ CS-Digital



Nach Drücken des *Typ* Textfeldes lassen sich folgende Optionen wählen.

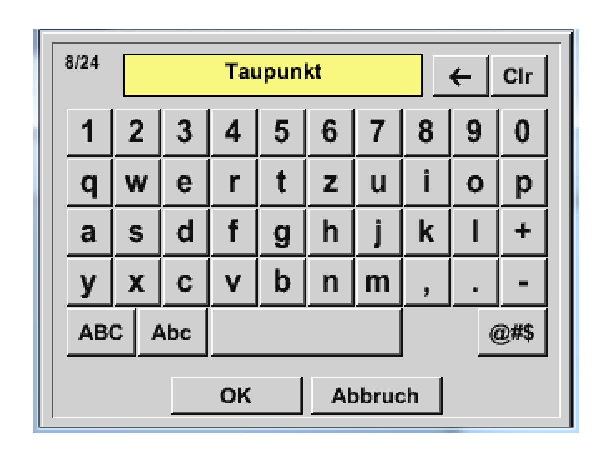
(siehe Bild)



Das DS 400 erkennt, ob es sich bei dem angeschlossenen Sensor um ein Durchfluss- oder Taupunkt-Sensor von **CS Instruments** handelt und stellt den **CS-Digital** Subtyp automatisch richtig ein.

Jetzt können ein *Name* (siehe Kapitel 8.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen), **die Alarmeinstellungen** (siehe Kapitel 8.2.2.4 Alarm-Einstellung) **und Aufzeichnungseinstellungen** (siehe Kapitel 8.2.2.3 Messdaten aufzeichnen) **sowie die *Auflösung* der Nachkommastellen** (siehe Kapitel 8.2.2.2 *Die Messdaten bezeichnen und* Auflösung der Nachkommastellen bestimmen) **bestimmt werden.**

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Textfeld Name



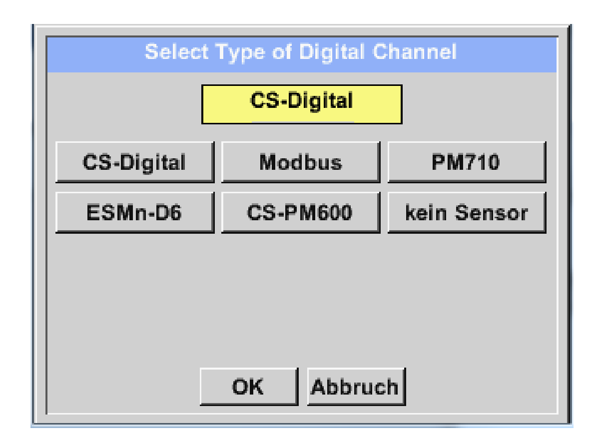
Es ist möglich, einen Namen mit bis zu 24 Zeichen einzugeben.

Dritter Schritt: zweimal mit OK bestätigen

8.3.2.7 Verbrauchssensor des Typ CS-Digital

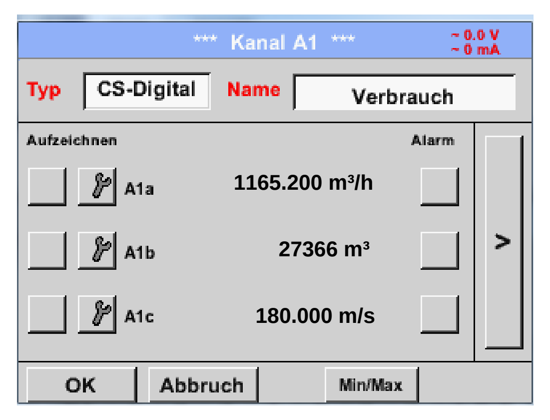
Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1

Zweiter Schritt: Typ CS-Digital auswählen (bestücktes Digitalboard für Kanal A1/A2)
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Typ-Textfeld ➔ CS-Digital



Nach Drücken des *Typ* Textfeldes lassen sich folgende Optionen wählen.

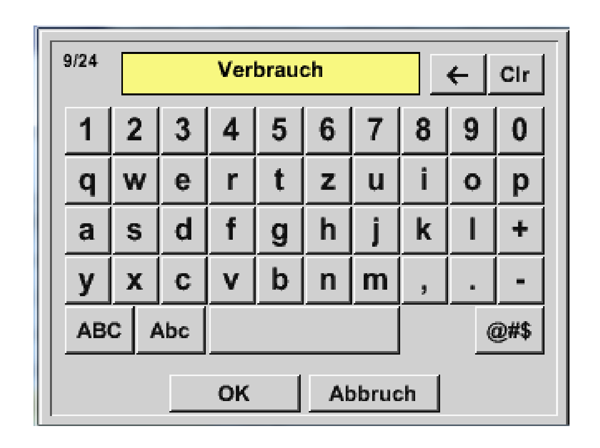
(siehe Bild)



Das DS 400 erkennt, ob es sich bei dem angeschlossenen Sensor um ein Durchfluss- oder Taupunkt-Sensor von **CS Instruments** handelt und stellt den **CS-Digital** Subtyp automatisch richtig ein.

Jetzt können ein *Name*), die Alarmeinstellungen (siehe Kapitel 12.2.2.4 Alarm-Einstellung) **und Aufzeichnungseinstellungen** (siehe Kapitel 12.2.2.3 Messdaten aufzeichnen) **sowie die *Auflösung* der Nachkommastellen** (siehe Kapitel 12.2.2.2 *Die Messdaten bezeichnen und* Auflösung der Nachkommastellen bestimmen) **bestimmt werden.**

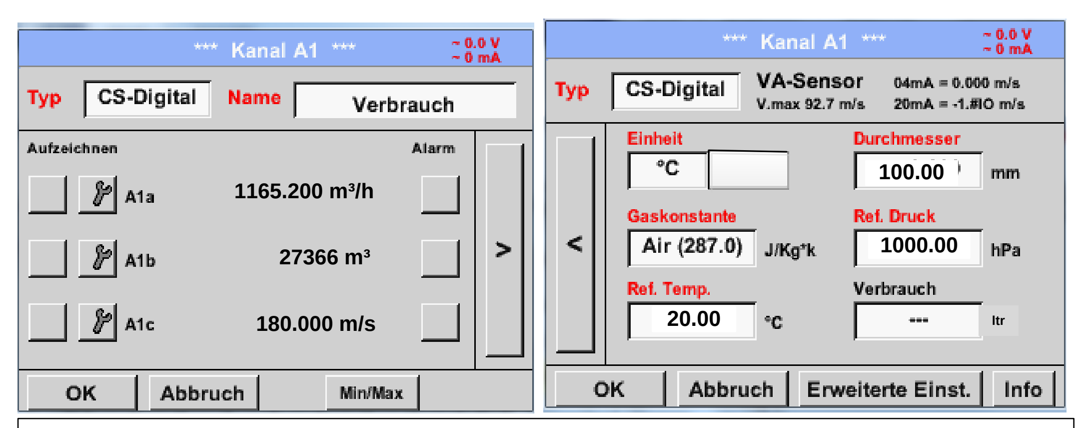
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Textfeld Name



Es ist möglich, einen Namen mit bis zu 24 Zeichen einzugeben.

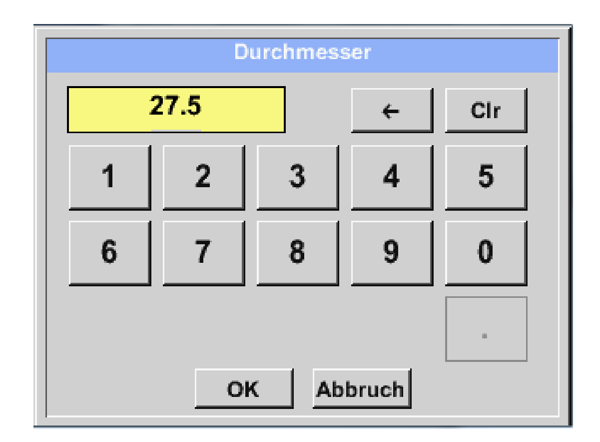
Dritter Schritt: zweimal mit OK bestätigen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Pfeil rechts (2.Seite)



Durch das Drücken der weiß unterlegten Felder können Änderungen oder Einträge vorgenommen werden.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔Textfeld Durchmesser



<u>Wichtig:</u>

Hier kann der *Innendurchmesser* des Durchflussrohrs eingetragen werden, falls dieser nicht automatisch korrekt eingestellt wurde.

Hier wird zum Beispiel für den *Innendurchmesser* 27.5mm eingetragen.

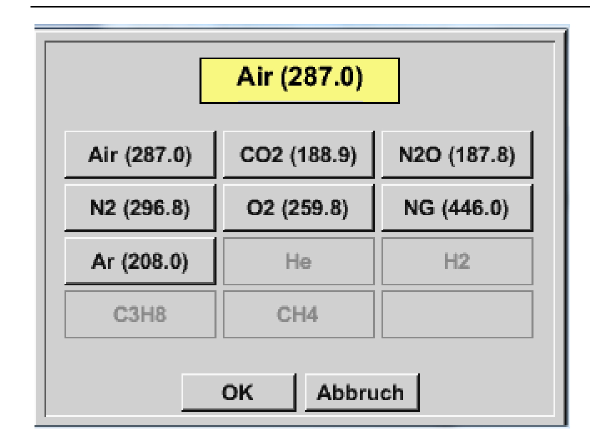
Bitte mit *OK* bestätigen und mit *Pfeil links (1.Seite)* wieder zurück.

<u>Wichtig:</u>

Der *Innendurchmesser* sollte möglichst genau eingetragen werden, da sonst die Messergebnisse verfälscht werden!

Es gibt keine einheitliche Norm für den Rohrinnendurchmesser!
(Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller oder, wenn möglich, messen Sie selber nach!)

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ Textfeld Gaskonstante



Eine voreingestellte Auswahl passender *Gaskonstanten*.

Anmerkung:
Nach dem Bestätigen mit *OK* wird die Schrift wieder schwarz. Die Werte und Einstellungen wurden übernommen.

Vorsicht:

Referenztemperatur und Referenzdruck (Werkseinstellung 20°C, 1000hPa):
Alle im Display angezeigten Volumenstromwerte (m³/h) und Verbrauchswerte (m³) beziehen sich auf 20°C und 1000hPa (nach ISO 1217 Ansaugzustand).
Alternativ können auch 0°C und 1013hPa (=Normkubikmeter nach DIN 1343) als Referenz eingegeben werden. Auf keinen Fall bei den Referenzbedingungen den Betriebs-druck oder die Betriebstemperatur eingeben!

8.3.2.8 Konfiguration von Analogsensoren

Verwendung nur bei DS 400 Varianten mit bestücktem Analogboard möglich.

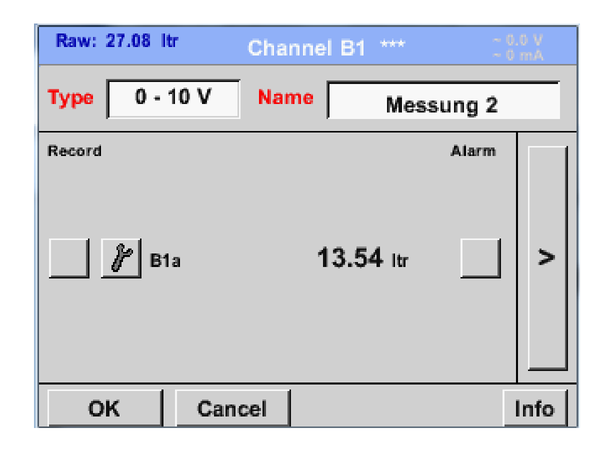
Kurzer Überblick der möglichen *Typ* Einstellungen mit Beispielen.
Für *CS-Digitalsiehe Kapitel* 8.2.2.1 Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ CS-Digital Sensor)
und 8.2.2.6 Taupunktsensor mit dem Typ CS-Digital.

Die *Alarmeinstellungen, Aufzeichnen*-Knöpfe, die_*Auflösung* der Nachkommastellen sowie *Kurzname* und Wert-*Name* sind alle in Kapitel 12.2.2 Sensor-Einstellung beschrieben.

Beschriftung der Textfelder, siehe Kapitel 8.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen!

8.3.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 – 20 mA

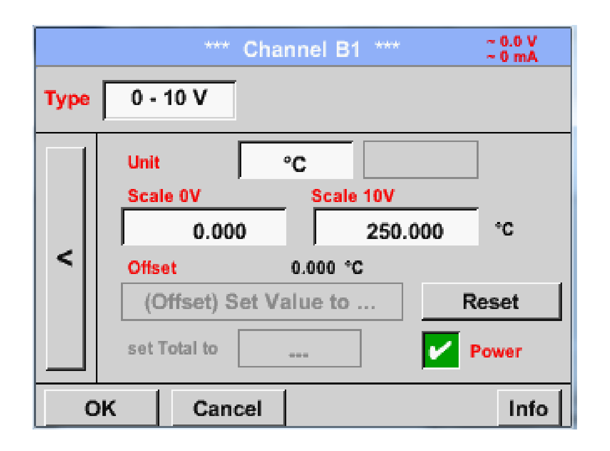
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ C3 ➔ Typ Textfeld ➔ 0 - 1/10/30 V



Die Skalierung des Sensors (hier zum Beispiel *Typ* **0 – 10 V** entspricht 0 – 250 °C) entnehmen Sie bitte dem Datenblatt ihres angeschlossenen Sensors.

Bei der *Skal. 0 V* geben Sie den unteren und bei *Skal. 10 V* den oberen Skalierungswert ein.

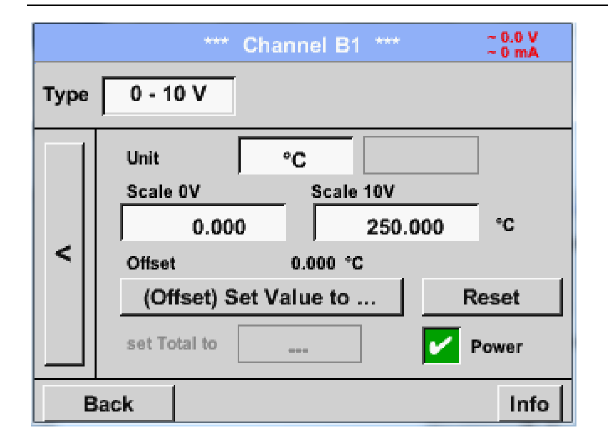
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B1 ➔ Pfeil rechts (2.Seite)



Bei der *Skal. 0 V* geben Sie den unteren und bei *Skal. 10 V* den oberen Skalierungswert ein.

Die *Ext. Sensor-Versorgungsspannung* wird eingeschaltet, wenn der Sensortyp diese benötigt.

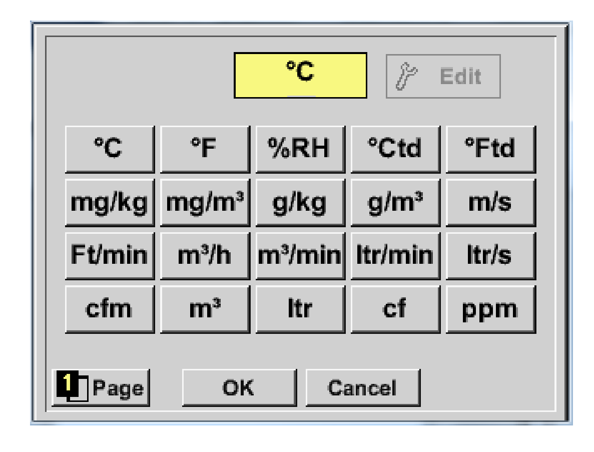
Bitte mit *OK* bestätigen



Mit dem *Setze-Wert-auf*-Knopf *(Offset)* können die Messdaten des Sensors auf einen bestimmten Wert gesetzt werden.
Die positive oder negative Differenz des *Offsets* wird angezeigt.

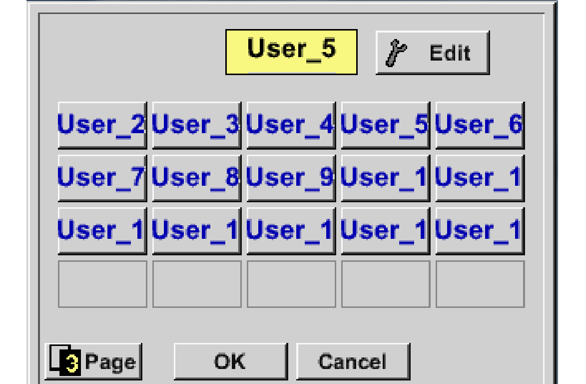
Mit dem *Reset*-Knopf kann der *Offset* wieder auf null gesetzt werden.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B1 ➔ Einheit Textfeld



Eine voreingestellte Auswahl passender Einheiten bei **Typ** *0 - 1/10/30 V* und *0/4 – 20 mA*.

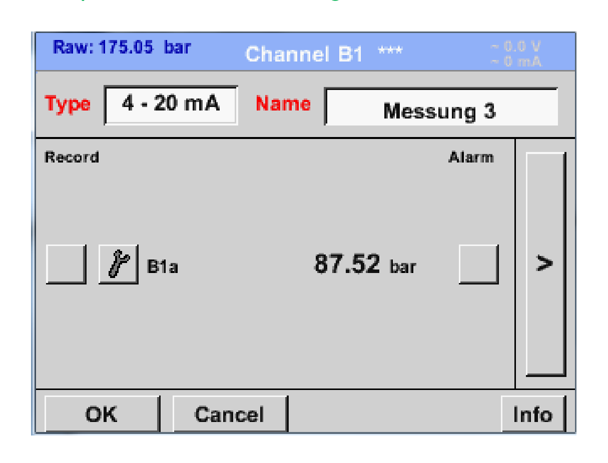
Mit Betätigen des *Page*-Knopfes kann weitergeblättert werden.



Zudem können bei Bedarf auch eigene „*User*"-Einheiten definiert werden.

Hier durch Auswahl des *Edit*-Knopfes wird analog eines *Textfeld* bearbeiten die User Einheit definiert.

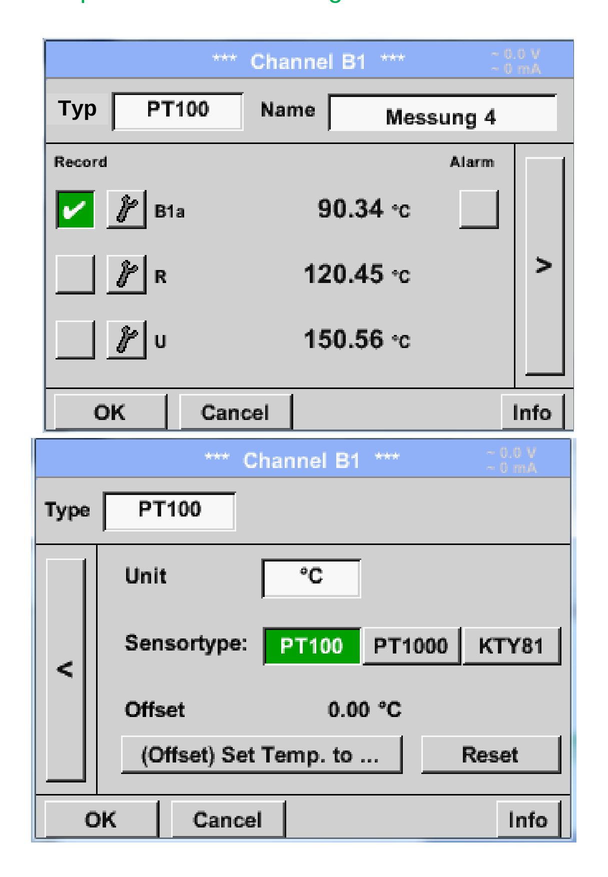
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B1 ➔ Typ Textfeld ➔ 0/4-20mA



Hier zum Beispiel *Typ* **4 – 20 mA**.

8.3.2.8.2 *Typ PT100x und KTY81*

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ C4 ➔ Typ Textfeld ➔ PT100x

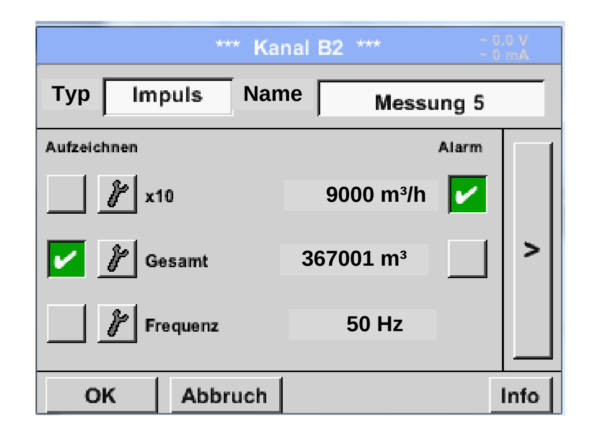


Hier den Sensortyp *PT100* und die *Einheit* in °C ausgewählt. Alternativ können die Sensortypen *PT1000* und *KTY81*, sowie die *Einheit* °F gewählt werden.

Weitere Einstellungsmöglichkeiten, siehe Kapitel 8.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 - 20 mA!

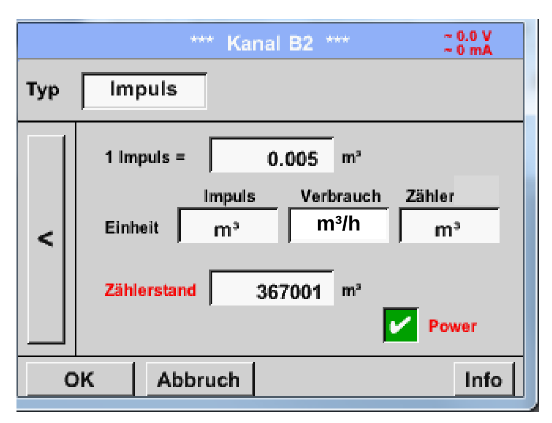
8.3.2.8.3 *Typ Impuls (Impulswertigkeit)*

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B3 ➔ Einheit Impuls

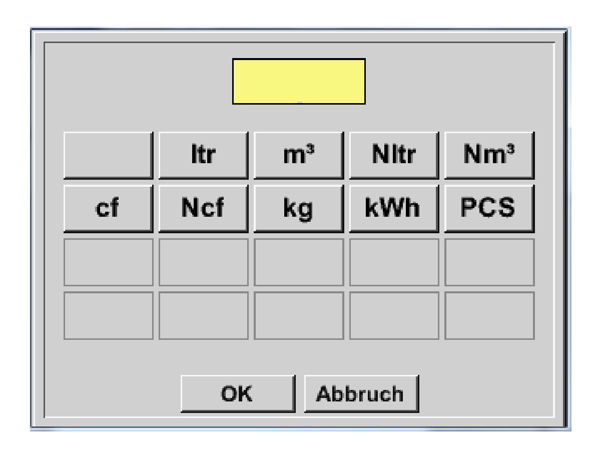


Normalerweise steht der Zahlenwert mit Einheit für ***1 Impuls*** auf dem Sensor und kann diesen direkt ins **1 Impuls =** Textfeld eingetragen.

Hinweis:
Hier sind alle Textfelder bereits beschriftet bzw. belegt.

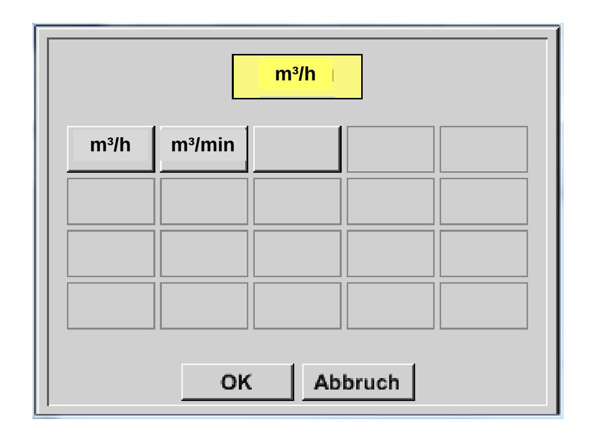


Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B2 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ Einheit Impuls



Für die *Einheit* **Impuls** kann ein Durchflussvolumen oder ein Energieverbrauch als Einheit gewählt werden.

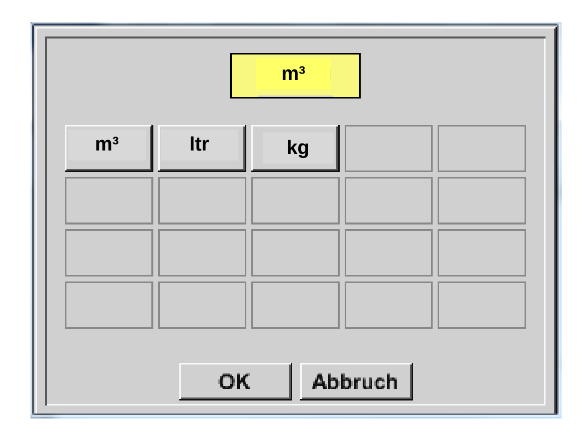
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ B2 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ Verbrauch



Einheiten für den *momentanen* *Verbrauch* bei *Typ* **Impuls**.

Hinweis:
Beispiel mit der Einheit Kubikmeter!

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellung ➔ B2 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ Einheit Zähler



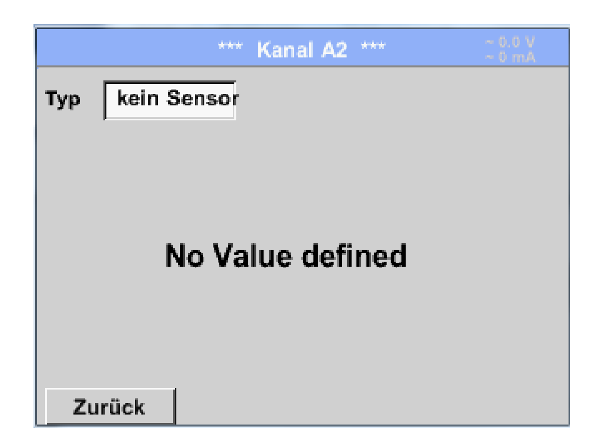
Die verfügbaren Einheiten für die Einheit des *Zählers* bei *Typ* **Impuls**

Der Zählerstand kann zu jeder Zeit auf einen beliebigen bzw. gewünschten Wert gesetzt werden.

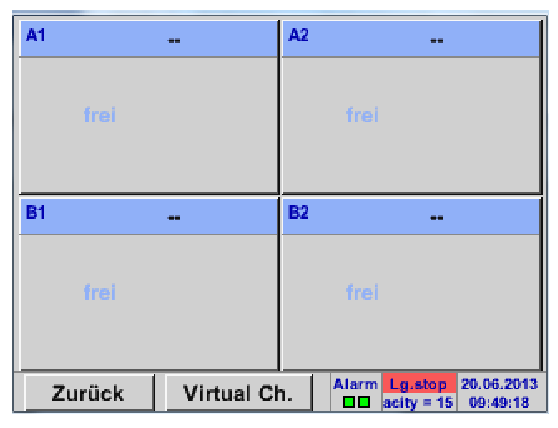
Weitere Einstellungsmöglichkeiten, siehe Kapitel 8.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 - 20 mA!

8.3.2.9 Typ kein Sensor

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellungen ➔ A2 ➔ Typ Textfeld ➔ kein Sensor



Dient dazu, einen momentan nicht benötigten Kanal, als *nicht konfiguriert* zu deklarieren.



Geht man bei *Typ* **kein Sensor** *zurück* zu den Sensoreinstellungen, erscheinen die Kanäle als *frei*.

8.3.2.10 Typ Modbus

8.3.2.10.1 Auswahl und Aktivierung des Sensortyp

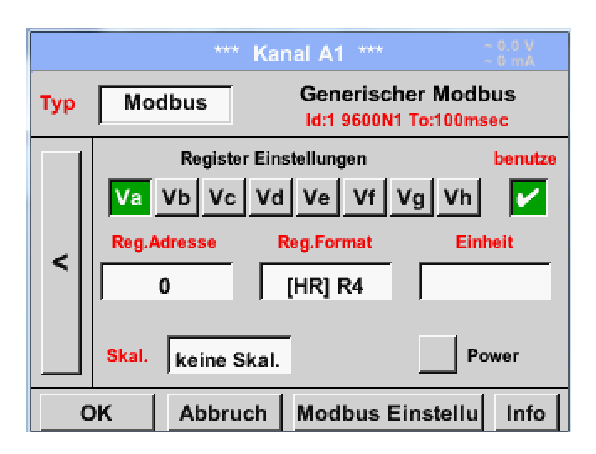
Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1

Zweiter Schritt: Typ Modbus auswählen
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Typ-Textfeld ➔ Modbus

Dritter Schritt: mit OK bestätigen

Jetzt kann ein ***Name*** (siehe Kapitel 8.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen) eingegeben werden.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Pfeils rechts (2.Seite) ➔Va ➔ use

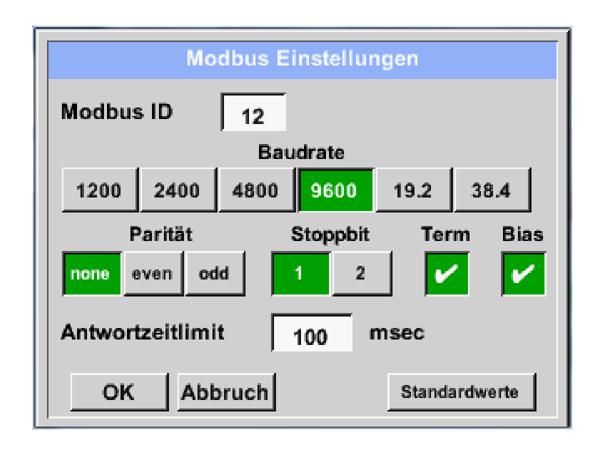


Via Modbus können bis zu 8 Registerwerte (aus Input oder Holding Registern) des Sensors ausgelsesen werden.

Auswahl über die Register Reiter *Va –Vh* und Aktivierung mittels des jeweiligen *benutzen* Knopfes.

8.3.2.10.2 Modbus Einstellungen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ Modbus Einstellungen ➔ID -Textfeld



Hier wird die für den Sensor festgelegte *Modbus ID* eingetragen, zulässige Werte sind *1 – 247*, (Bsp. hier *Modbus ID = 12)*

Des weiteren sind auch die seriellen Übertragungs-einstellungen *Baudrate, Stoppbit, Paritätsbit und Timeout* Zeit festzulegen.

Ist das DS400 am Busende angeschlossen kann über den *Term* -Knopf die Terminierung aktiviert werden sowie über *Bias* Knopf ein BIAS zugeschaltet werden

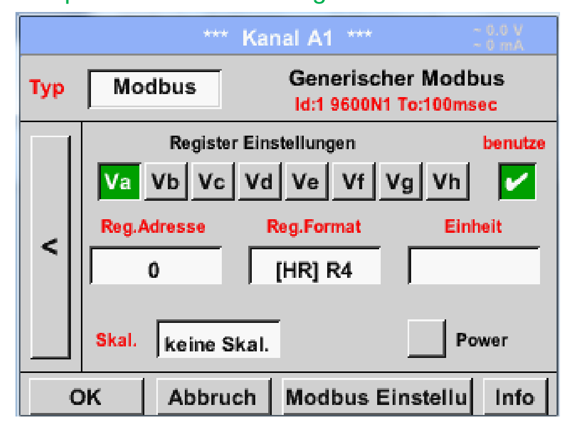
Bestätigung durch ***OK.***

Rücksetzen auf Grundeinstellung erfolgt mittels Knopf *Standardwerte.*

Einstellung der Modbus ID sowie Übertragungseinstellungen siehe Sensor-Datenblatt.

Typ Modbus

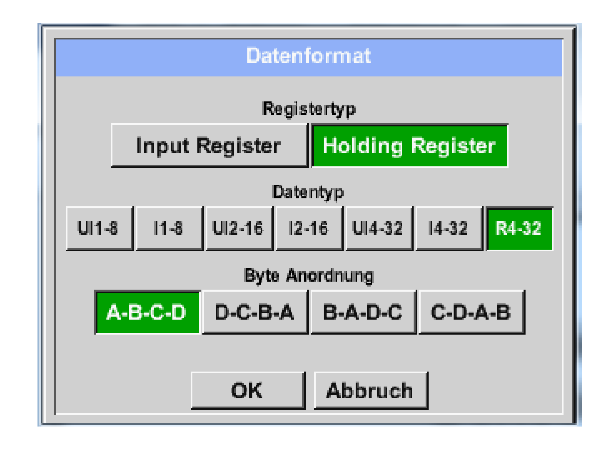
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Reg. Adresse -Textfeld



Die Messwerte werden vom Sensor in Registern vorgehalten und können über Modbus vom DS400 adressiert und ausgelesen werden.
Hierfür müssen die gewünschten Registeradressen im DS400 eingestellt werden.
Eingabe der *Register/Datenadresse* erfolgt hier in Dezimalwerten von 0 – 65535.

Wichtig:
Benötigt wird hier die korrekte *Registeradresse.*.
Zu beachten ist dass die Registernummer sich von Registeradresse unterscheiden kann (Offset). Bitte hierzu das Sensor/Messwandler-Datenblatt heranziehen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Reg. Format -Textfeld



Mittels den Knöpfen *Input Register* und *Holding Register* wird der entsprechende Modbus-Registertyp ausgewählt.

Mit *Data Type* und *Byte Order* wird das Zahlenformat und die Übertragung-reihenfolge der einzelnen Zahlenbytes festgelegt und sind in Kombination anzuwenden.

Unterstützte Daentypen:

Data Type:					
	UI1(8b) = unsigned Integer	=>	0	-	255
	I1 (8b) = signed integer	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = unsigned Integer	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = signed integer	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = unsigned Integer	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = signed integer	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = Fließkommazahl				

Byte Order:
Die Größe eines Modbusregister beträgt 2 Byte. Für einen 32 bit Wert werden vom DS400 zwei Modbusregister ausgelesen. Entsprechend wird für einen 16bit Wert nur ein Register gelesen.

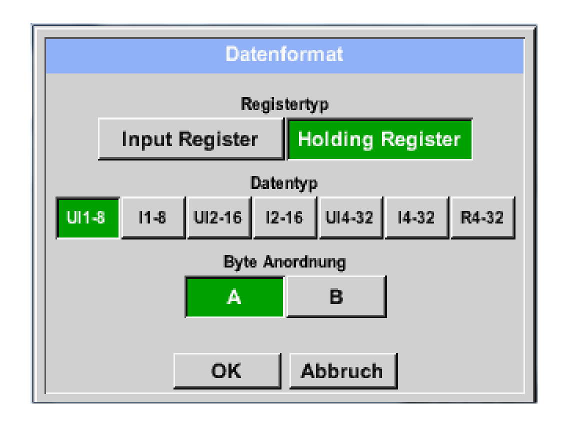
Die Modbusspezifikation definiert nur unzureichend die Bytereihenfolge mit der Werte übertragen werden. Um alle möglichen Fälle abdecken zu können, ist die Bytereihenfolge im DS400 frei einstellbar und muss an die des jeweiligen Sensors angepasst werden (siehe Sensor/Messwandler-Datenblatt).

z.B.: High byte vor Low Byte, High Word vor Low Word etc

Somit müssen Einstellungen entsprechend dem Sensor/Messwandler-Datenblatt definiert werden.

Beispiele :

Holding Register - UI1(8b) - Zahlenwert: 18

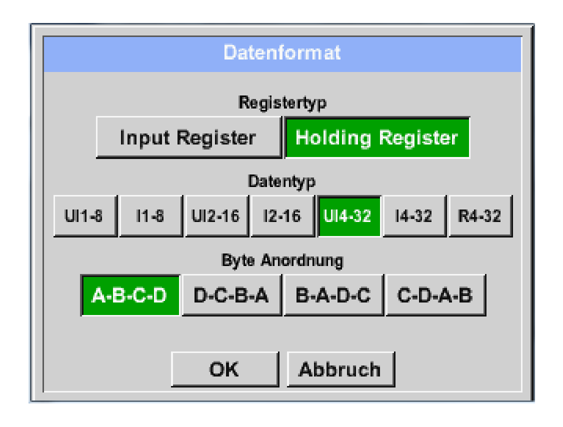


Auswahl Register Type *Holding Register*, Data Type *U1(8b)* und Byte Order *A / B*

	HByte	LByte
18 =>	00	12

Data Order	1. Byte	2. Byte
A	00	12
B	12	00

Holding Register – UI4(32) - Zahlenwert: 29235175522 → AE41 5652

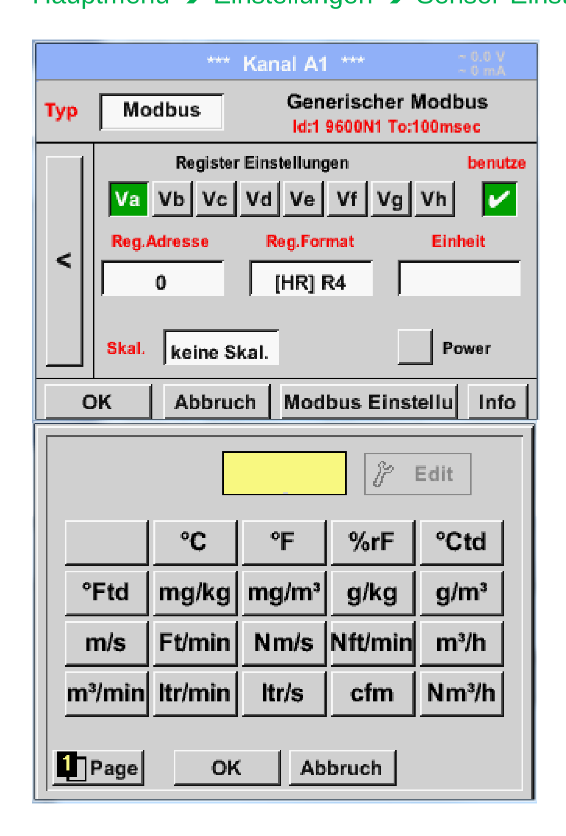


Auswahl Register Type *Holding Register*, Data Type *U1(32b)* und Byte Order *A-B-C-D*

	HWord		LWord	
	HByte	LByte	HByte	LByte
29235175522 =>	AE	41	56	52

Data Order	1.Byte	2.Byte	3.byte	4.Byte
A-B-C-D	AE	41	56	52
D-C-B-A	52	56	41	AE
B-A-D-C	41	AE	52	56
C-D-A-B	56	52	AE	41

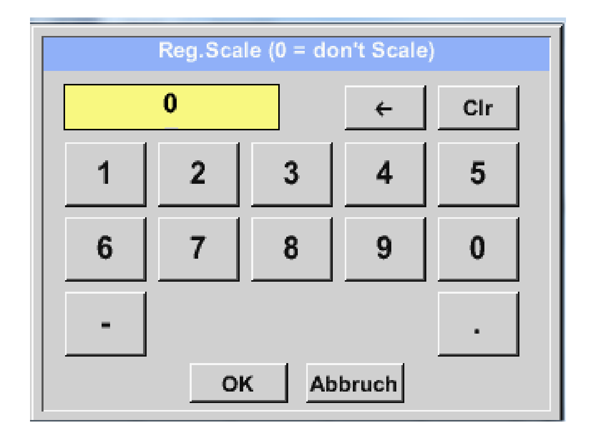
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Unit –Textfeld



Durch drücken auf das Textfeld *Einheit* gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren Einheiten

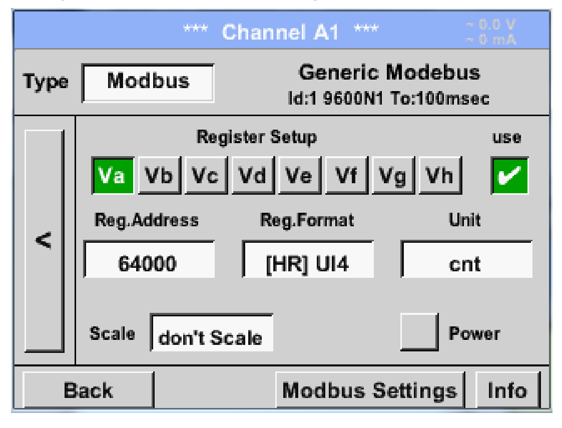
Die Auswahl der Einheit erfolgt durch drücken des gewünschten Einheiten-Knopfes. Die Übernahme der Einheit erfolgt durch betätigen des Knopf *OK.*
Ein Wechsel zwischen den einzelnen Listenseiten erfolgt durch drücken des Knopfes *Page.*
Im Falle nicht wählbarer Einheiten kann die benötigte Einheit selbst erstellt werden. Hierzu ist einer der freien vordefinierten User Knöpfen *User_x* zu wählen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ Skal. -Textfeld



Die Verwendung dieses Faktors ermöglicht die Anpassung des Ausgabewertes um denselben.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung ➔ A1 ➔ OK



Mit betätigen des *OK* Knopfes werden Eingaben übernommen und gespeichert.

8.3.2.11 Vordefinierter Sensor (Custom Sensor)

Bei regelmäßiger Verwendung von verschieden Sensoren bzw. Sensoreinstellungen besteht die Möglichkeit basierend auf einer Grundversion sogenannte vordefinierte Sensoren(Custom Sensor) Einstellungen abzuspeichern und wieder einzulesen.

Abgespeichert werden alle Settings des Sensors bis auf Aufzeichnen und Alarmeinstellungen.

Vorsicht !

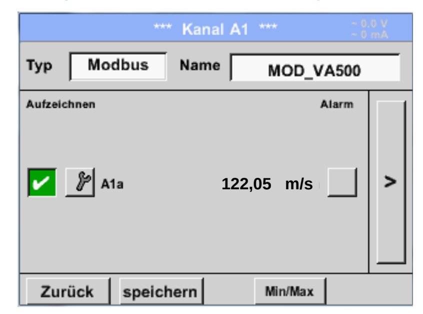
Bei Anwendung der Settings auf verschiedenen Kanäle,dann. wird der Sensor-Name, Wert Name und Kurzname evtl. mehrfach vorkommen. Dies muß dann manuell geändert werden.

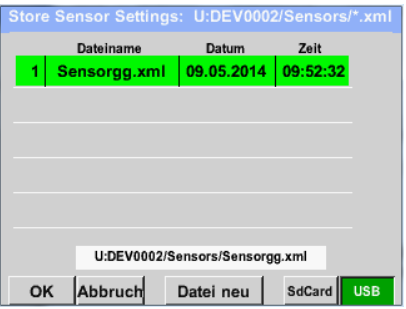
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensoreinstellung

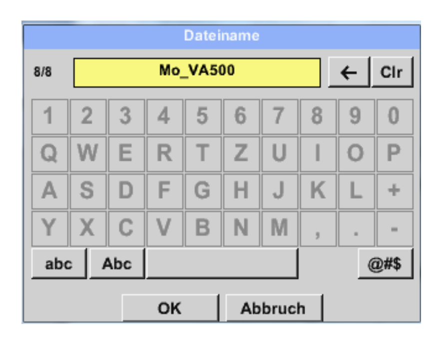
Basissensor-Einstellung vornehmen wie gewünscht, siehe Kapitel 8.3.2.1 bis 8.3.2.8.

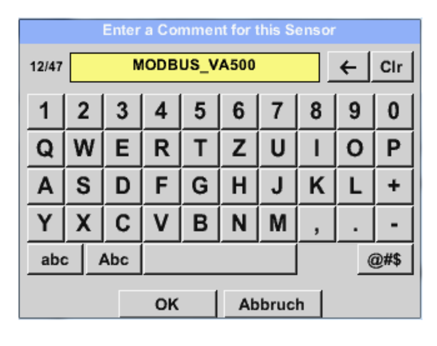
8.3.2.11.1 Sensoreinstellung speichern

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensoreinstellung ➔ Speichern









Es werden alle schon gespeicherten Sensor-Settings aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Speicherort /Pfad ist : DEV0002/Sensors

Bei Auswahl einer bestehenden Datei wird diese nach bestätigen mit OK mit den neuen Settings überschrieben.

Neue Datei abspeichern:

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe USB oder SDCard

Mit drücken von Datei neu wird eine neue Datei angelegt.

In dem sich öffnenden Menü kann der neue Namen eingegeben werden, jedoch ist zu beachten das **nur 8 Zeichen** möglich sind.

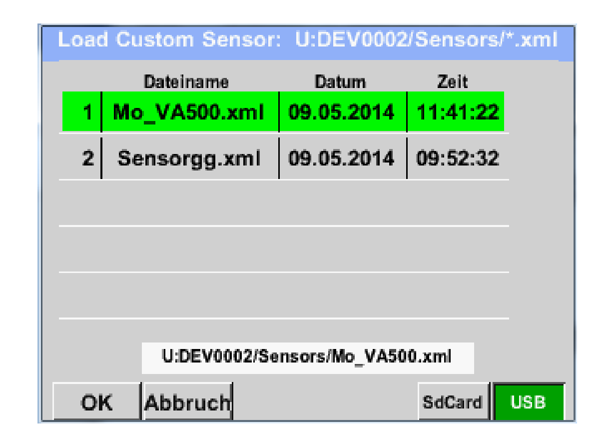
Bestätigen mit OK

Danach kann noch ein Kommentar/Beschreibung eingegeben werden.

Diesen mit OK bestätigen und Daten werden gespeichert.

8.3.2.11.2 Sensoreinstellung importieren

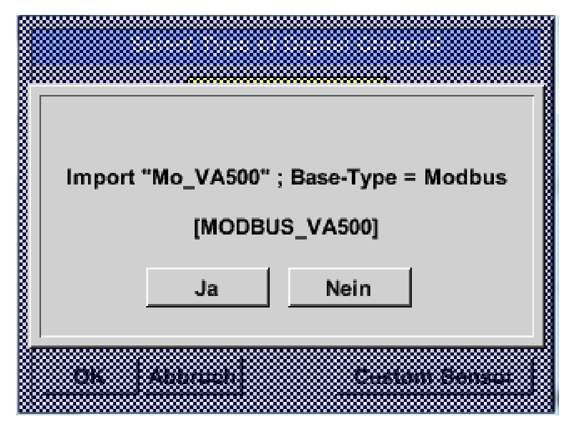
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensoreinstellung ➔ A1 ➔ Typ Textfeld ➔ Custom Sensor



Es werden alle schon gespeicherten Sensor-Settings aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe USB oder SDCard

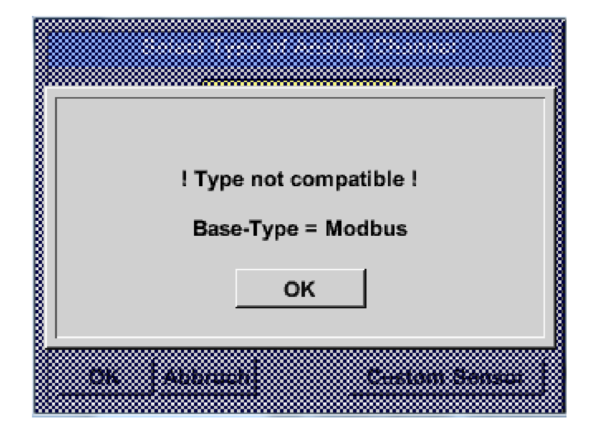
Die gewünschten Sensor-Settings(File) auswählen und mit OK bestätigen.



Zur Überprüfung wird ein Menü mit den Grunddaten des Sensors sowie der dazugehörige Kommentar angezeigt

Diesen mit OK bestätigen und Daten werden importiert.

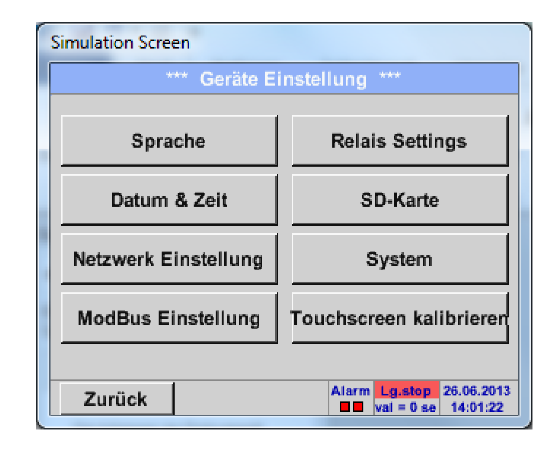
Namesgebung sowie Aufzeichnungs und Alarmeinstellungen müssen ggf. adaptiert werden.

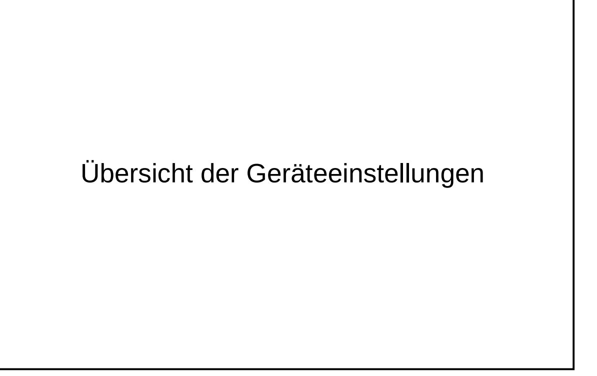


Bei Auswahl eines nicht kompatiblen Sensortypes (Analog / Digital) wird dies durch eine Fehlermeldung angezeigt.

8.3.3 Geräteeinstellung

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung





Übersicht der Geräteeinstellungen

8.3.3.1 Sprache

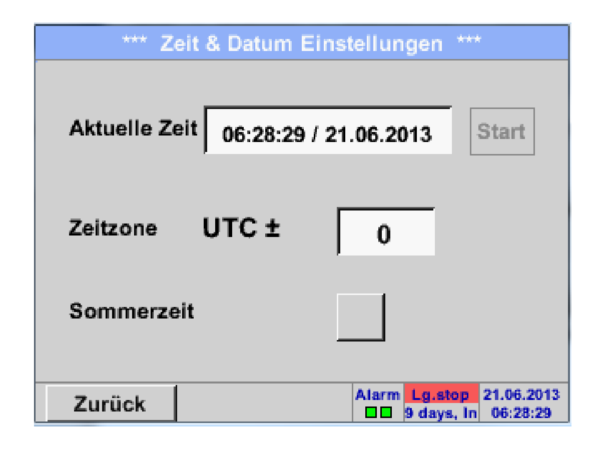
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔ Sprache



Hier kann eine von 10 Sprachen für das DS 400 ausgewählt werden.

8.3.3.2 Datum & Uhrzeit

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔ Datum & Zeit



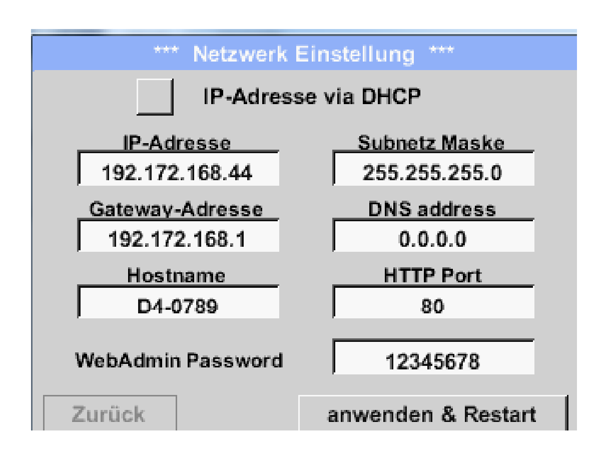
Durch Drücken des *Zeitzone*-Textfeldes und Eingabe der richtigen *UTC*, lässt sich weltweit die korrekte Uhrzeit einstellen.



Die Sommer- und Winterzeitumstellung wird durch Drücken des *Sommerzeit*-Knopfes realisiert.

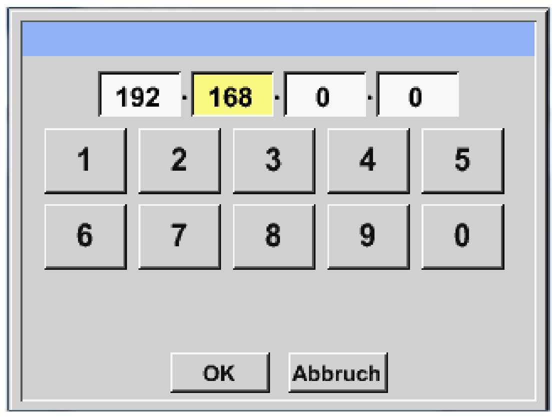
8.3.3.3 Netzwerk-Einstellung

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔ Netzwerk-Einstellung



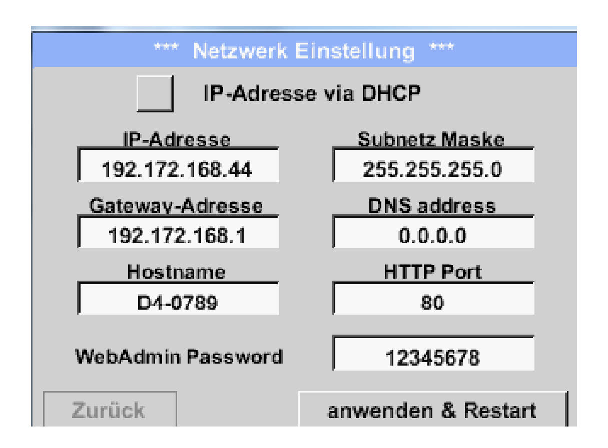
Hier kann eine Verbindung, mit oder ohne *DHCP*, zu einem Rechner eingerichtet und hergestellt werden.

Hinweis:
Mit aktiviertem *DHCP* (grüner Haken) ist die automatische Einbindung des DS 400 in ein vorhandenes Netzwerk, ohne dessen manuelle Konfiguration, möglich.



Nach dem Drücken, beispielsweise des *IP-Adresse*-Textfeldes, erscheint das Eingabefenster, wo im ausgewählten, gelb markierten Bereich, manuell eine IP-Teiladresse eingetragen werden kann.
Der *Hostname* kann auch durch Drücken des Textfeldes eingetragen oder geändert werden.

Subnetz Maske und Gateway-Adresse werden auf die gleiche Art und Weise eingetragen!
*(Beschriftung **Hostname**, siehe* **Kapitel** 8.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen*)*



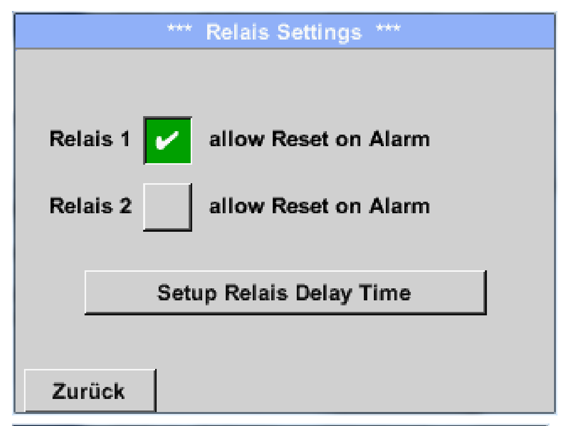
Zum Beispiel eine *IP-Adresse* aus dem Adressraum Klasse C-Netz.

Hinweis:
Privater Adressraum Klasse A-Netz 10.0.0.0 bis 10.255.255.255
Privater Adressraum Klasse B-Netz 172.16.0.0 bis 172.31.255.255
Privater Adressraum Klasse C-Netz 192.168.0.0 bis 192.168.255.255
Subnetz Maske: z. B. 255.255.255.0

8.3.3.4 Relais Einstellungen

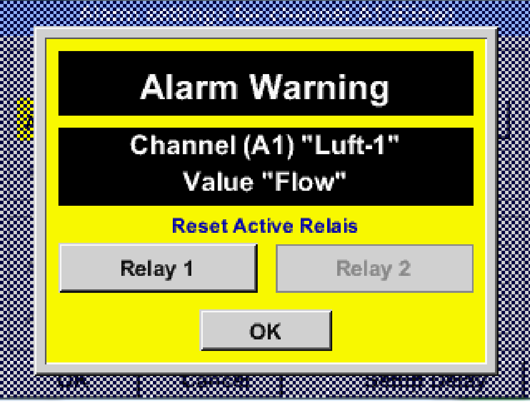
Hinweis: Relais sind im DS400 mobil nicht zugänglich, lediglich die Alarm Popups sind verfügbar.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔Relais-Settings



Bei einer Aktivierung der *Relais*-Knöpfe ist es möglich mittels der angezeigten Alarmmeldung eine Relaisabschaltung zuzulassen.

Einstellung ist nur im Passwort geschütztem Menü *Geräteeinstellung* möglich.
Standwerte bei Auslieferung : nicht erlaubt



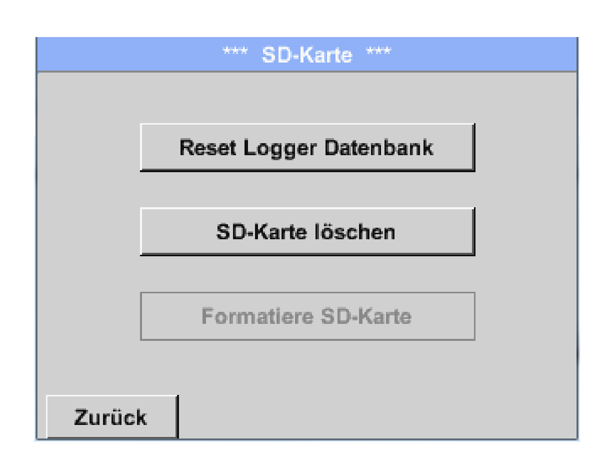
Bei Auftreten eines Alarm z.B. hier Alarm1 (gelb)von Kanal A1 wird eine Meldung eingeblendet.
Wenn unter *Relais Settings* erlaubt wurde das Relais abzuschalten kann es durch betätigen den *Relais 1* Knopfes abgeschaltet werden.
Die Meldung kann durch betätigen des *OK* Knopfes ausgeblendet.

Hinweis: Relais sind im DS400 mobil nicht zugänglich, lediglich die Alarm Popups sind verfügbar.

8.3.3.5 SD-Karte

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔SD-Karte ➔ Reset Logger Datenbank

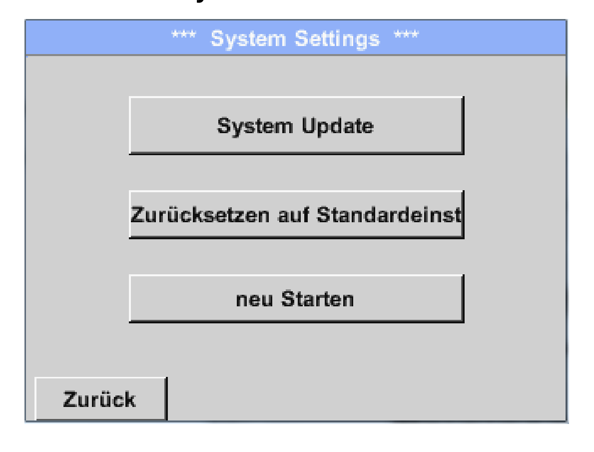
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔SD-Karte ➔ SD-Karte löschen

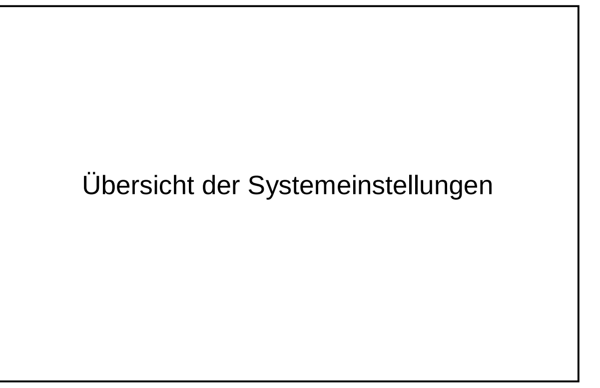


Mit Betätigen der Taste *Reset Logger Datenbank* werden die aktuell gespeicherten Daten für die Verwendung im DS400 gesperrt. Die Daten bleiben jedoch auf SD-Card gespeichert und sind für eine externe Verwendung verfügbar.

Mit Betätigen der Taste *SD-Karte löschen* werden alle Daten komplett von der SD-Card gelöscht.

8.3.3.6 System

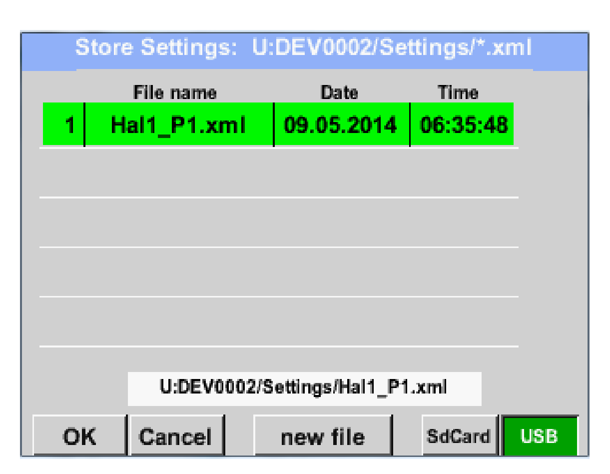




8.3.3.6.1 Systemeinstellungen sichern

<u>Wichtig:</u>
Vor dem Update die Geräteinstellung auf einen USB-Stick sichern!

Hauptmenü ➔ Import / Export ➔Exportiere System Einstellungen



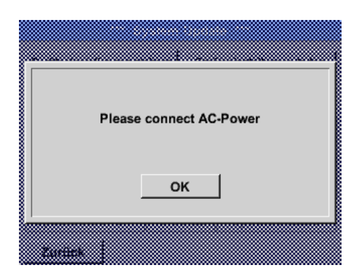
Mit Hilfe von *Exportiere System-Einstellungen* können alle vorhandenen System-Einstellungen auf einen USB-Stick bzw. auf die interne SD-Karte exportiert werden. Es werden alle Sensor-einstellungen inclusive Aufzeichnungs-, Alarm-, Messwertauflösung-, Graphik-, Aktuelle Werte- und Namesdefintionen gespeichert.

Speicherort Auswahl mittels der Knöpfe *SD-Card* bzw. *USB*.
Es kann eine vorhandene Datei ausgewählt werden(Daten werden überschrieben) oder eine neue Datei angelegt werden. Neue Datei wird erstellt durch betätigen der Taste *„ new file“.*
Gespeichert werden die Daten nach Bestätigung durch *OK.*

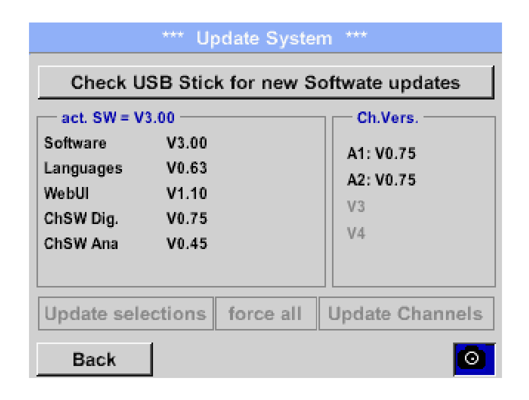
8.3.3.6.2 *System update*

<u>Wichtig!</u>

System update kann nur mit angeschlossenem Steckernetzteil erfolgen, dies um durchgängige Stromversorgung während des Updates sicherzustellen.



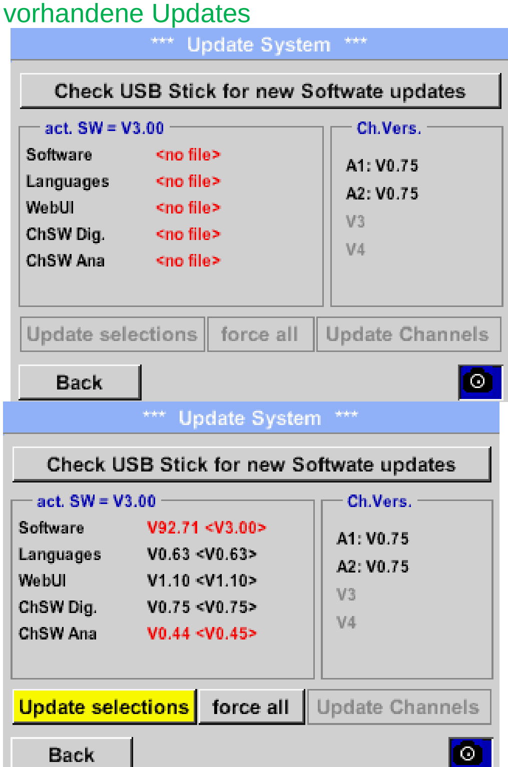
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔ System-Update



Übersicht der *System-Update*-Funktionen

8.3.3.6.3 *Prüfung auf Updates*

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellung ➔ System-Update ➔ prüfe USB-Stick auf vorhandene Updates



Wenn nach dem Drücken des *Prüfe-USB Stick-auf-vorhandene-Updates*-Knopfes folgende Meldungen im Fenster erscheinen, ist das DS 400 nicht richtig mit dem USB-Stick verbunden oder es sind keine Dateien vorhanden.

Ist das DS 400 korrekt mit dem USB-Stick verbunden und gibt es neue Versionen der einzelnen SW Parts werden diese in roter Schrift und mit <new> gekennzeichnet.

Wird die Installation einer ältere Software-Version notwendig, muss man dies mit der Taste „Force all“ ausführen.

8.3.3.6.4 *Update Firmware*

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteinstellung ➔System-Update ➔ Update-Firmware

DS 400 Update für alle ausgewählten Optionen (Software, Bilder, usw.).

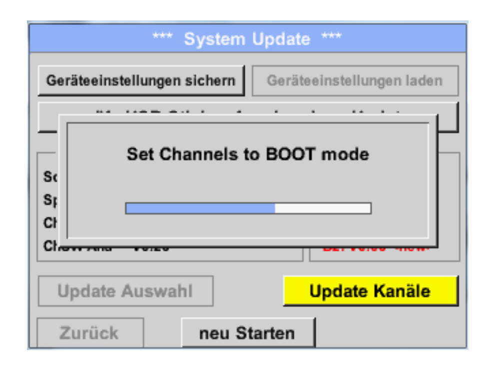
Wichtig:
Wenn nach dem Update der *Neu-Starten*-Knopf erscheint, muss dieser für einen Neustart des DS 400 gedrückt werden!

8.3.3.6.5 *Update Channels*

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteinstellung ➔System-Update ➔ Update-Channels

DS 400 Update für alle Kanäle.

Wichtig:
Wenn nach dem Update der *Neu-Starten*-Knopf erscheint, muss dieser für einen Neustart des DS 400 gedrückt werden!

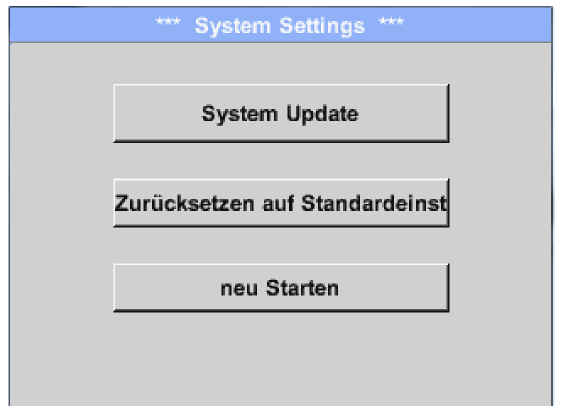


Update der *Kanäle des* DS 400.

8.3.3.6.6 Reset-Werkseinstellungen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteinstellung ➔ Systen ➔ Zurücksetzen auf Standardeinstellungen

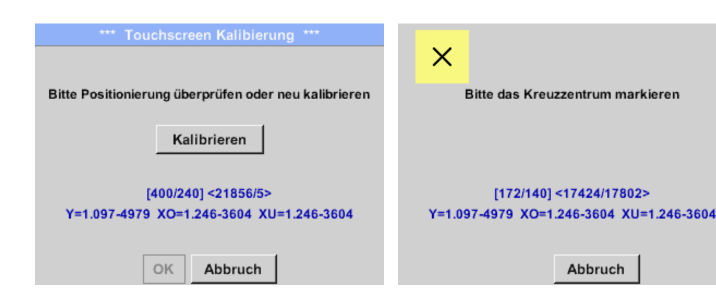




Bei Bedarf kann hier durch drücken des *Neu-Starten-*Knopfes das DS 400 neu gebootet werden.

8.3.3.7 Touchscreen kalibrieren

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Berührungsbildschirm-Kalibrierung



Falls nötig, kann hier die Bildschirmkalibrierung geändert werden. *Kalibrieren* drücken und es erscheint, 1. links oben, 2. rechts unten 3, links unten, 4. Rechts oben und 5. in der Mitte ein Kalibrierungskreuz. Diese Kreuze müssen nacheinander gedrückt werden.
Ist die Kalibrierung positiv abgeschlossen erfolgt Meldung *„Kalibrierung erfolgreich“* und wird mit *OK* bestätigt.
Ist dies nicht der Fall, so kann, mit Hilfe von *Abbruch* und durch ein erneutes Drücken von *Kalibrieren*, die Kalibrierung wiederholt werden.

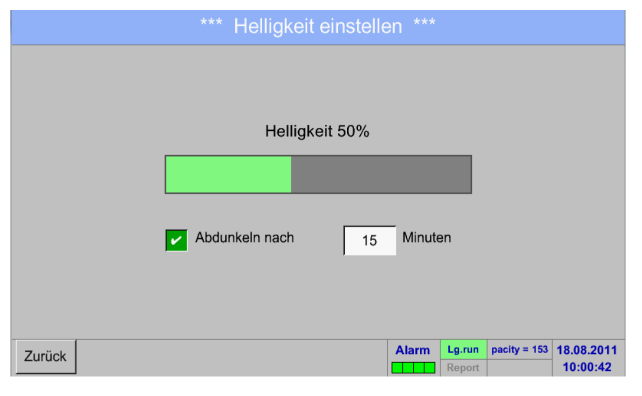
8.3.4 Helligkeit

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Helligkeit



Hier lässt sich die gewünschte *Helligkeit* (15–100%) des Displays direkt einstellen.

Zum .Beispiel: *Helligkeit* auf 50%



Mit Hilfe des *Abdunkeln-nach*-Knopfes kann, nach Ablauf eines zu definierenden Zeitintervalls (hier nach 15 Minuten), die *Helligkeit* auf das Minimum herabgesetzt werden.

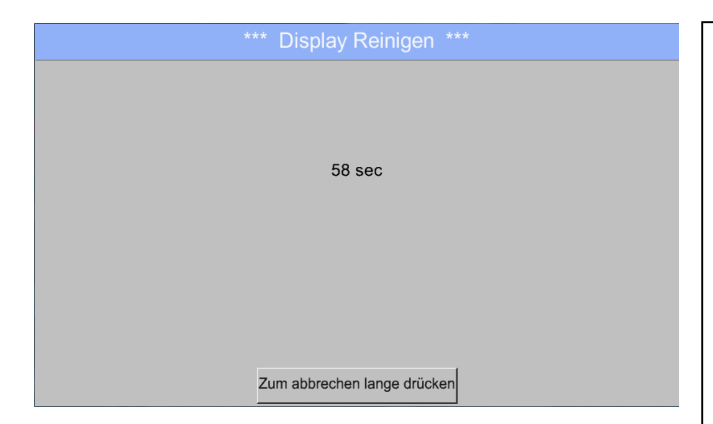
Sobald der gedimmte Bildschirm wieder bedient wird, setzt sich die *Helligkeit* automatisch auf den zuletzt eingestellten Wert vor dem Dimmen ein.

Hinweis: Bei der ersten Berührung wird die *Helligkeit* in unserem Beispiel wieder auf 50 % Gesetzt. Danach ist wieder eine „normale“ Funktionsbedienung möglich.

Wichtig: Wenn der *Abdunkeln-nach*-Knopf nicht aktiviert ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung, bei der aktuell eingestellten *Helligkeit*, permanent an.

8.3.5 Reinigung

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Reinigen



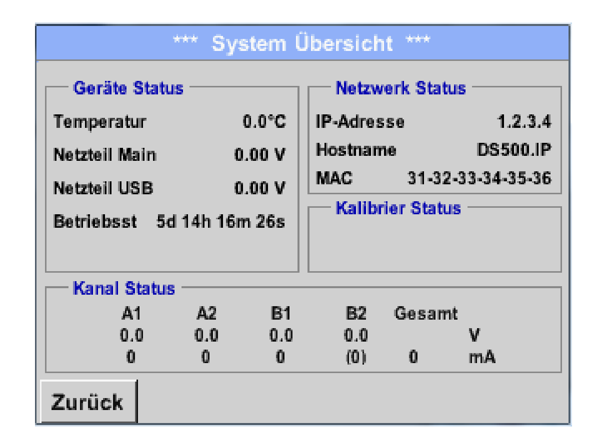
Diese Funktion kann zur Reinigung des Touchpanels während laufender Messungen genutzt werden.

Sollte eine Minute zur Reinigung nicht ausreichen, kann der Vorgang jederzeit widerholt werden.

Sollte die Reinigung schneller beendet sein, so kann durch längeres Drücken (ein bis zwei Sekunden) des *Zum-Abbrechen-lange-drücken*-Knopfes abgebrochen werden.

8.3.6 System-Übersicht

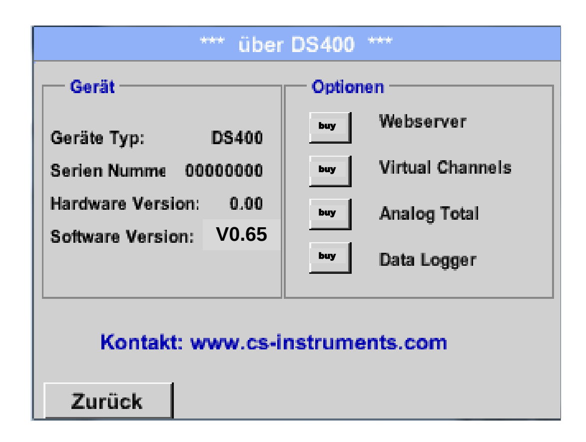
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ System-Übersicht



Der Menüpunkt *System-Übersicht* bietet Information über, die anliegenden Spannungen und Ströme der einzelnen und der gesamten *Kanäle,* sowie die Spannungsversorgung der *Netzteile an*. Darüber hinaus können hier die wichtigsten Netzwerkinformationen, wie *IP, Host* und *MAC* entnommen werden. Außerdem weiß man immer, aufgrund der *Betriebsstunden*, wie lange das DS 400 insgesamt schon in Betrieb war.

8.3.7 Über DS 400

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Über DS 400



Kurze Beschreibung der *Hard- und Softwareversion*, sowie die *Seriennummer* des DS 400.

Unter den **Optionen** kann man zusätzlich vier verschiedene Funktionen erwerben, falls man dies bei der Bestellung noch nicht getan hat.

8.4 Virtuelle Kanäle (optinal)

Die Option „Virtual Channels“ bietet 4 zusätzliche Kanäle (keine HW Kanäle) für die Darstellung von Berechnungen von HW-Kanäle, virtuellen Kanälen sowie frei definierbaren Konstanten miteinander.
Pro virtuellem Kanal sind bis zu 8 Werteberechnungen mit jeweils 3 Operanden und 2 Operationen zu realisieren.

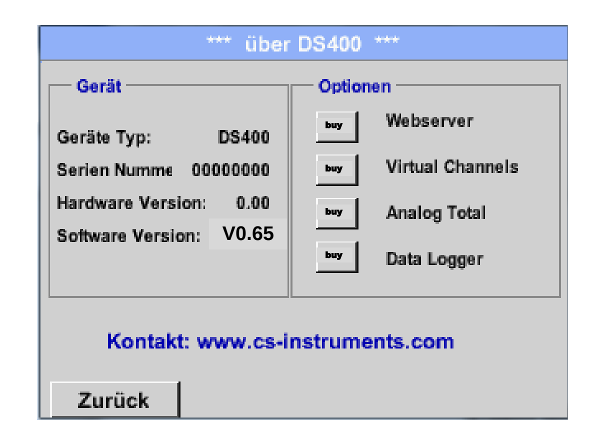
Mögliche Anwendungen sind die Berechnungen von:

- spezifische Leistung einer Anlage
- Komplettverbrauch der Anlage (mehrere Kompressoren)
- Energiekosten etc.

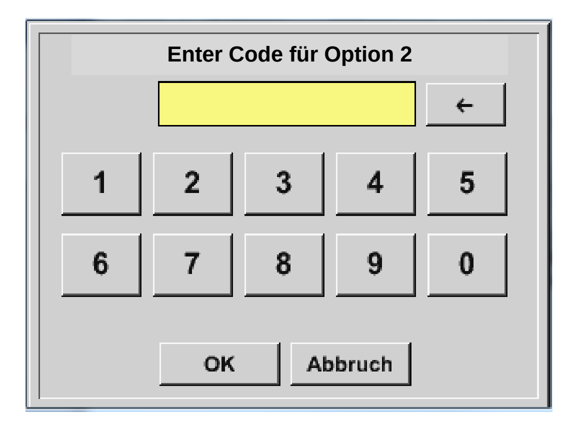
8.4.1 Option „Virtual Channels“ freischalten

Nach Erwerb der Option „Virtual Channels“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ über DS 400



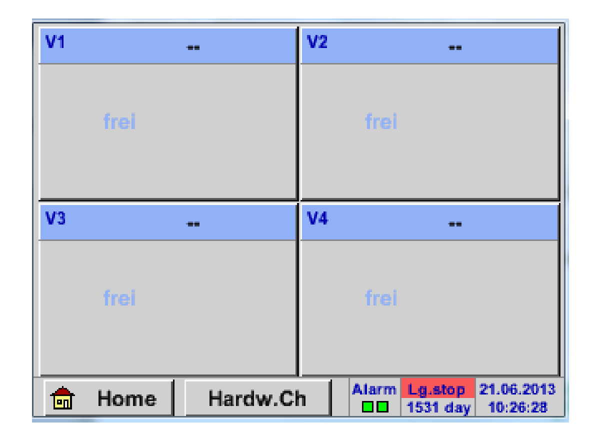
Durch Drücken des *Kaufen* Knopfes für „Virtual Channels“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.



Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des *OK* Knopfes aktivieren

8.4.2 Virtual Channels Einstellung

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels

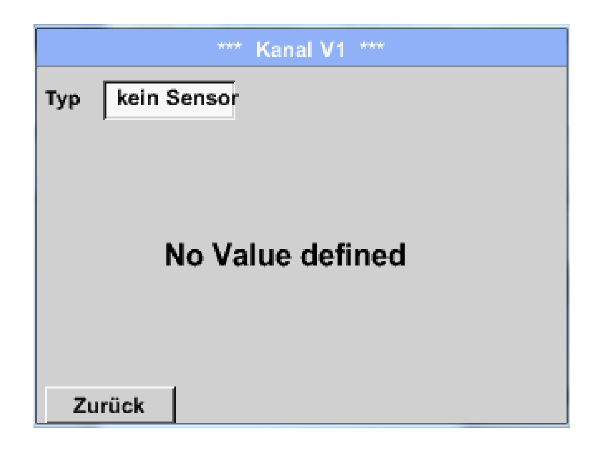


Nach Aktivierung des Knopfes „Virtual Channels" im Sensor Einstellung menü erscheint eine Übersicht der verfügbaren 4 Kanälen

Anmerkung:
Standardmäßig sind keine Kanäle voreingestellt.

8.4.2.1 Auswahl des Sensortypes

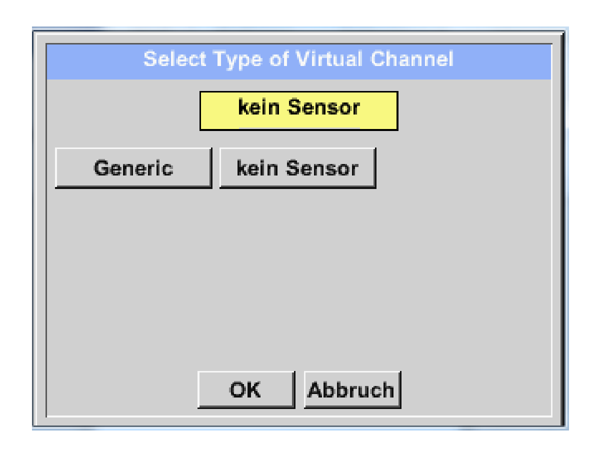
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der *Typ* **kein Sensor**.

Durch drücken auf das Textfeld *Typ* **kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

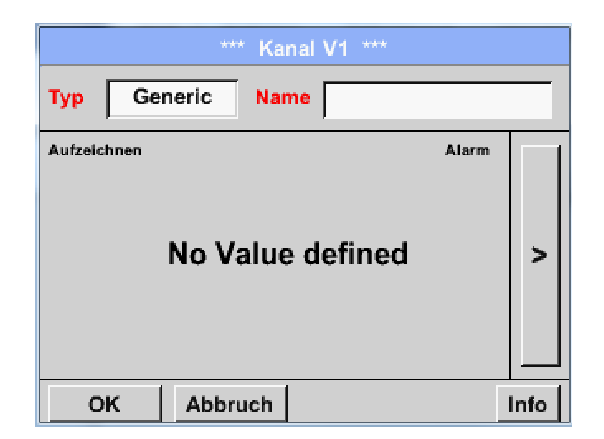
Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1→ Typ Textfeld



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der *Typ* **kein Sensor**.

Durch drücken des Knopfes **Generic** erfolgt die Auswahl des virtuellen Channels.
Durch drücken des Knopfes **kein Sensor** erfolgt ein Rücksetzen des Kanales.
Bestätigung der Auswahl erfolgt durch drücken von des Knopfes **OK.**

Hauptmenü → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Channels → V1→ Name Textfeld



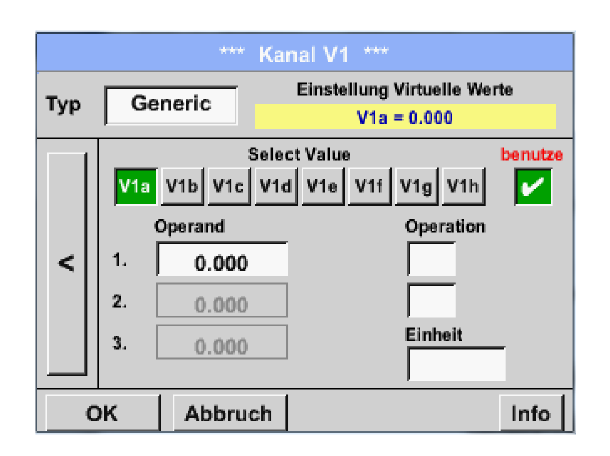
Jetzt kann noch ein *Name* eingetragen werden

8.4.2.2 Konfiguration der einzelnen virtuellen Werte

Pro virtuellen Kanal können bis zu 8 virtuelle Werte berechnet werden welche jeweils separat aktiviert werden müssen:

8.4.2.2.1 Aktivierung der einzelnen virtuellen Werte

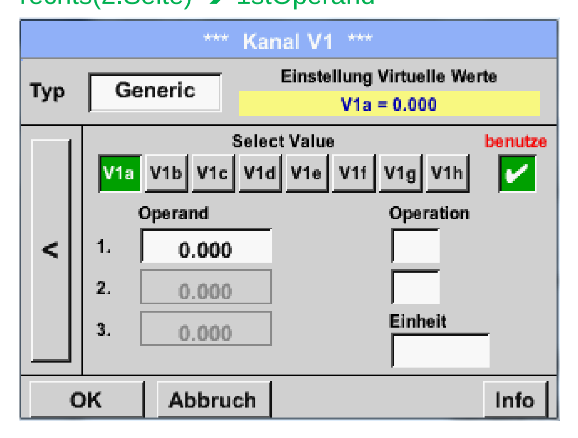
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1➔ Pfeil rechts(2.Seite) ➔ V1a➔ Use



Aktivierung eines virtuellen Wertes erfolgt durch betätigen des jeweiligen *Werte-Knopfes* z.B. *V1a* mit anschließender Betätigung des *Use-Knopfes*

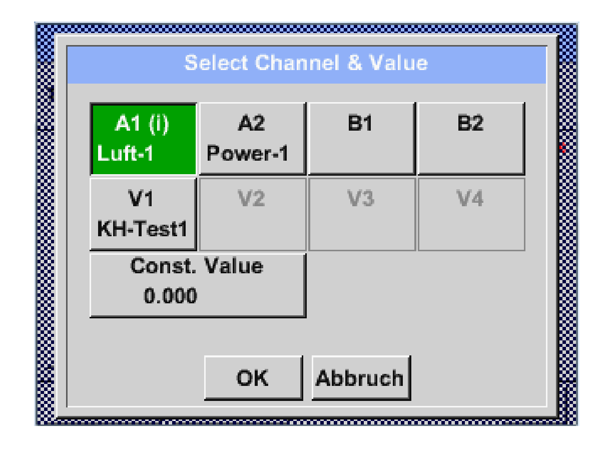
8.4.2.2.2 Definition des Operanden

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1 ➔ Pfeil rechts(2.Seite) ➔ 1stOperand

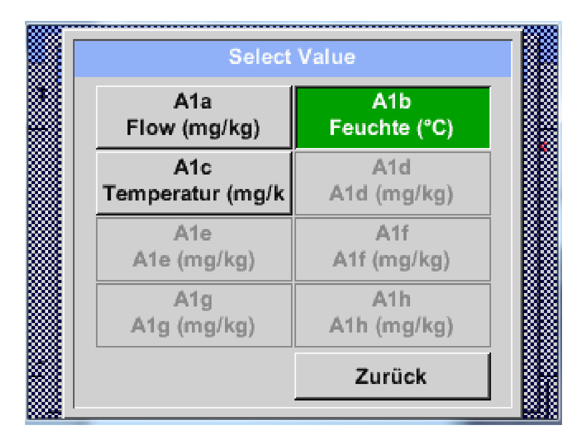


Durch drücken auf das Textfeld *1st Operand* gelangen Sie in eine Auswahlliste mit den verfügbaren Hardware-Kanälen, virtuellen Kanälen und konstant Wert.

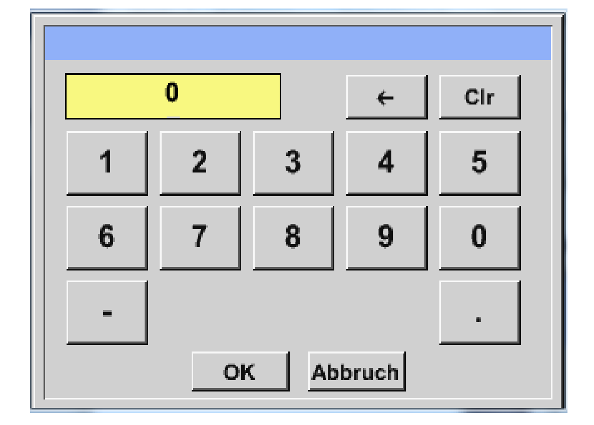
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1 ➔ 1st Operand ➔ A1



Durch drücken eines Hardware oder virtuellen Kanal Knopfes z.B. *A1* öffnet sich eine Auswahlliste mit den pro Kanal verfügbaren Messkanälen bzw. Messwerten incl. definierten virtuellen Kanälen.



Durch betätigen des gewünschten Kanal-Knopfes z.B. *A1b* wird Auswahl übernommen.



Wurde der Knopf *const. Value* gedrückt, muß der Wert über das Zahlenfeld festgelegt werden. Mit Knopf *OK* wird der Wert übernommen

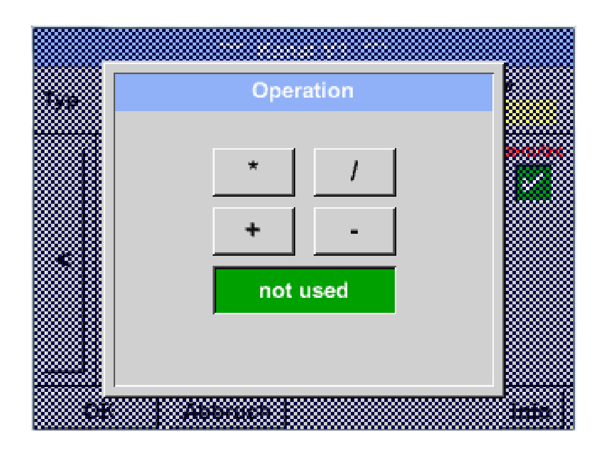
Mittels der Knöpfe ← und *Clr* könne die Werte korrigiert werden.

Knopf ← löscht letztes Zeichen
Knopf *Clr* löscht Wert komplett

Dieses Vorgehen gilt analog für alle Operanden (1st Operand, 2nd Operand and 3rd Operand) .

8.4.2.2.3 Definition der Operationen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ 1st Operation



Durch drücken auf das Textfeld *1st Operation* gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren mathematischen Operanden

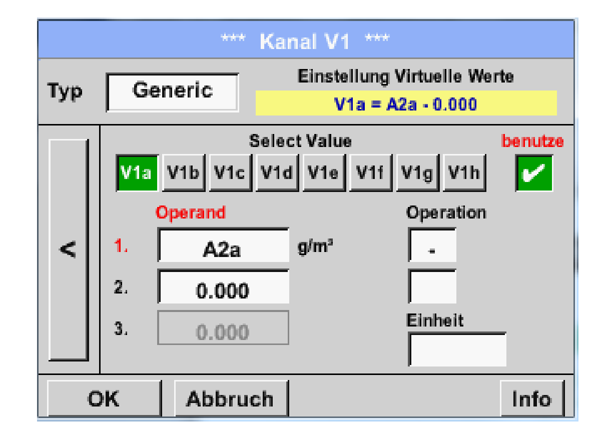
Auswahl und Übernahme des Operanten erfolgt durch drücken des gewünschten Knopfes

Betätigen des Knopfes *not used* deaktiviert die Operation mit dem zugehörigen Operator..

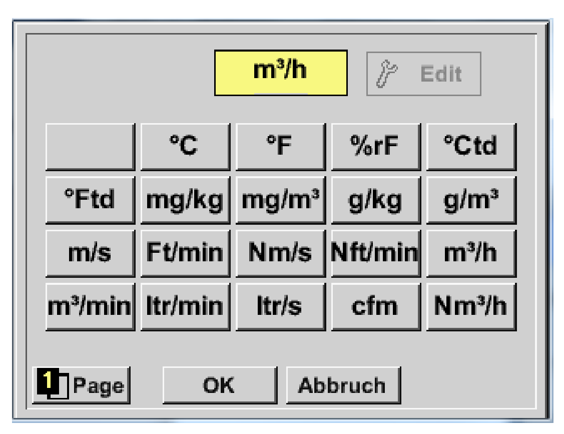
Dieses Vorgehen gilt analog für beide Operatoren (1st Operation und 2nd Operation)

8.4.2.2.4 Definition Einheit

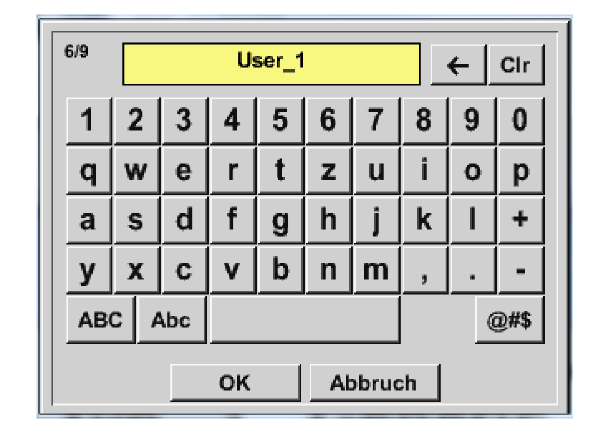
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1➔ Pfeil rechts (2.Seite) → Einheit



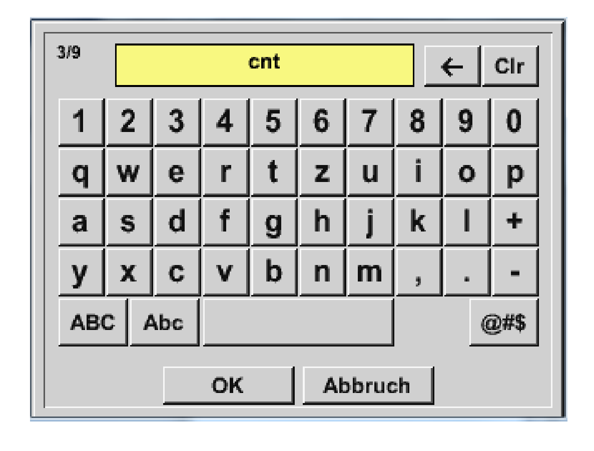
Durch drücken auf das Textfeld *Einheit* gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren Einheiten



Die Auswahl der Einheit erfolgt durch drücken des gewünschten Einheiten-Knopfes. Die Übernahme der Einheit erfolgt durch betätigen des Knopf *OK.*
Ein Wechsel zwischen den einzelnen Listenseiten erfolgt durch drücken des Knopfes *Page.*
Im Falle nicht wählbarer Einheiten kann die benötigte Einheit selbst erstellt werden. Hierzu ist einer der freien vordefinierten User Knöpfen *User_x* zu wählen. Blättern mit *Page* Knopf.



Für die Eingabe der neuen Einheit Knopf *Edit* drücken.



Einheit definieren und mit *OK* übernehmen.

Mittels der Knöpfe ← und *Clr* kann die Eingabe korrigiert werden.

Knopf ← löscht letztes Zeichen
Knopf *Clr* löscht Wert komplett

Wichtig

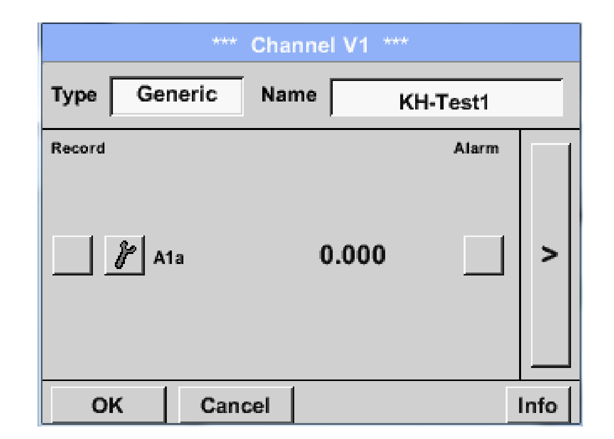
Bei Anwendung aller Werte und Operatoren sind Berechnungen mit 3 Werten und 2 Operanden möglich wobei dann nach folgender Formel aufgelöst wird:

Beispiel: **V1a = (1st Operand 1st operation 2nd Operand) 2nd operation 3rd Operand**

V1a = (A1c – A2a) * 4.6

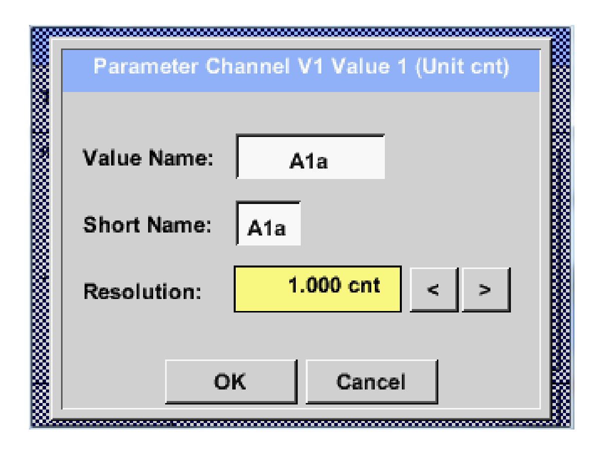
8.4.2.2.5 *Auflösung der Nachkommastellen Datenwerte bezeichnen und aufzeichnen*

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1➔ Werkzeug-Knopf



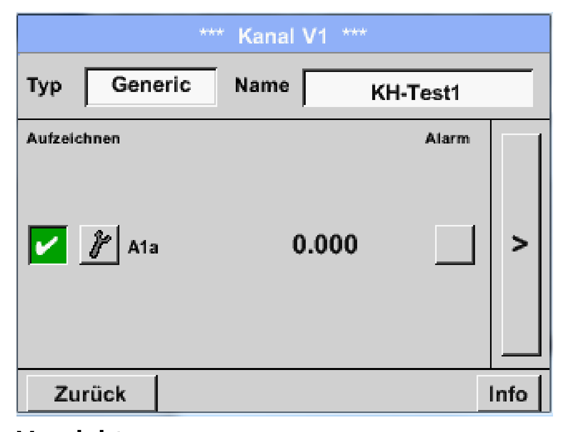
Die *Auflösung* der Nachkommastellen, *Kurzname* und *Wertname* sind unter dem *Werkzeugknopf* zu finden

Mit dem *Aufzeichnen-Knopf* werden die Daten ausgewählt die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden



Für den aufzuzeichnenden *Wert* kann ein *Name* mit 10 Zeichen eingeben werden, um ihn später in den Menüpunkten *Grafik* und *Grafik/Aktuelle Werte* leichter identifizieren zu können.
Sonst ist die Bezeichnung z. B. *V1a*.
V1 ist der Kanalname und *a* der erste Messwert im Kanal, *b* wäre der zweite und *c* der dritte.
Die *Auflösung* der Nachkommastellen ist einfach, durch rechts und links drücken, einstellbar (0 bis 5 Nachkommastellen).

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1➔Aufzeichnen-Knopf



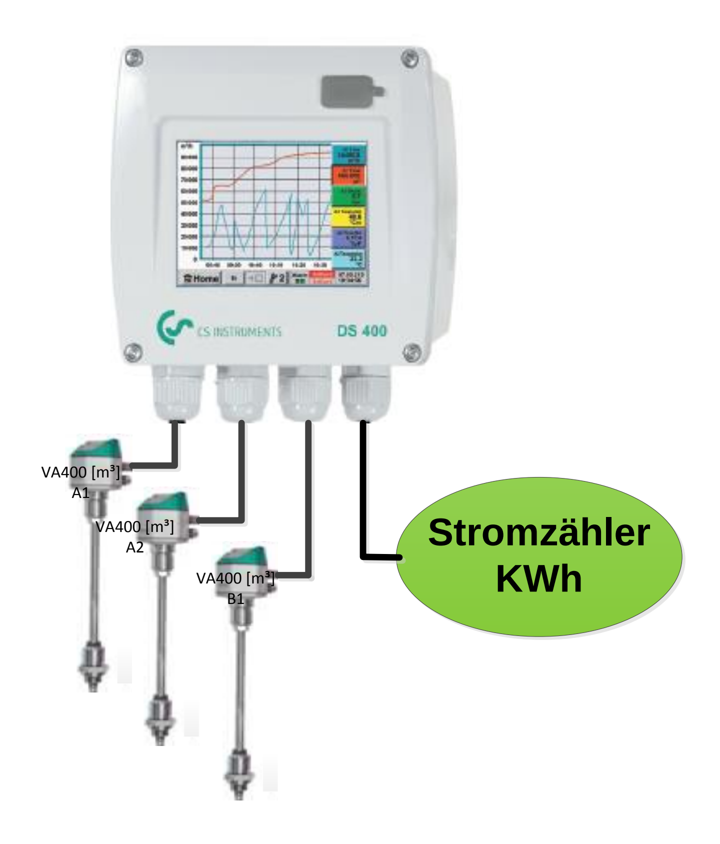
Mit den *Aufzeichnen*-Knöpfen werden die Messdaten ausgewählt, die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden.

Vorsicht:
Bevor die ausgewählte Messdaten aufgezeichnet werden, muss nach Beendigung der Einstellungen der Datenlogger aktiviert werden (Siehe Kapitel 8.6.2 Logger-Einstellung (Datenlogger)).

Siehe auch Kapitel 8.2.2.2 Messdaten bezeichnen und 8.2.2.3 Messdaten aufzeichnen

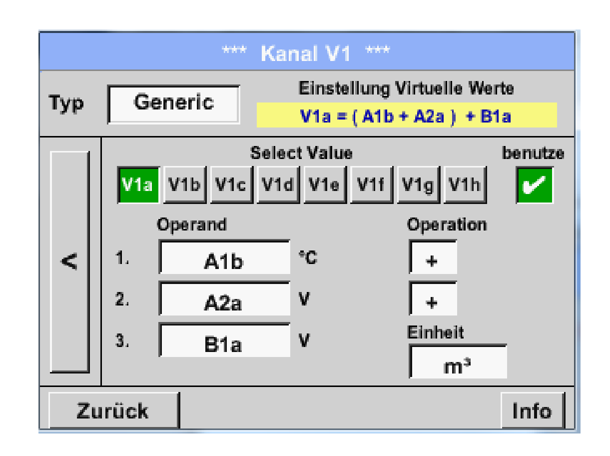
8.4.2.3 Beispiel Berechnung „Spezifische Leistung“

Als Beispiel wird eine Kompressor-Anlage mit 3 Kompressoren zu Grunde gelegt.
Verbrauchsmessung jeweils mit einer Verbrauchssonde VA400 an den Eingängen A1 – B1 sowie ein Stromzähler an Eingang B2.



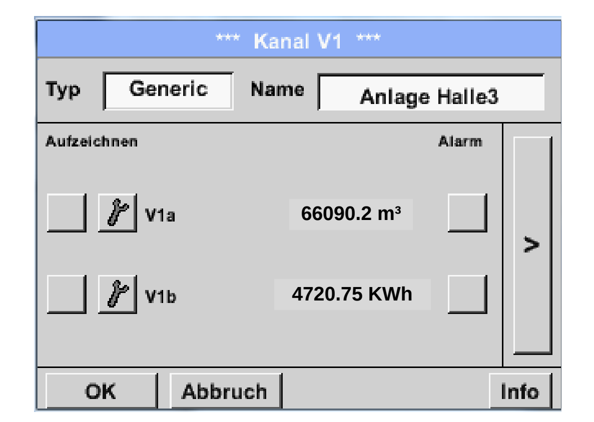
Berechnet wird der kompletter Verbrauch von Luft und Energie sowie die „Spezifische Leistung“ der kompletten Anlage,

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ Virtual Channels ➔ V1➔ Pfeil rechts (2.Seite) ➔ V1a ➔ Use



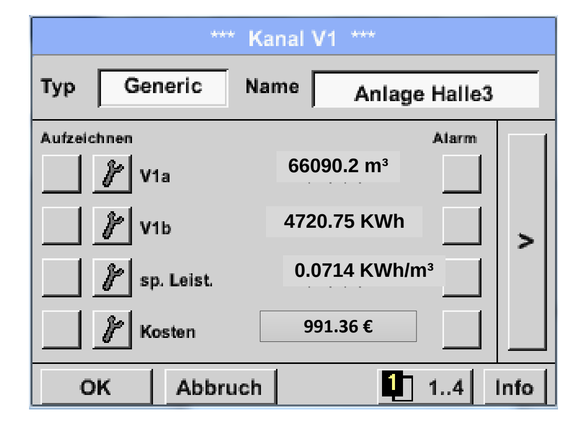
Auswahl und Eingabe der Operanden und Operationen siehe Kapitel 8.3.2.2.2 und Kapitel 8.3.2.2.3.

Resultat für *V1a* ist Summe von Verbrauchsensor *A1* + *A2* + *B1* siehe Bereich Resultat. In diesem Beispiel *66090,2 m³*



Resultat *V1b* ist der Stromverbrauch ausgelesen vom Stromzähler

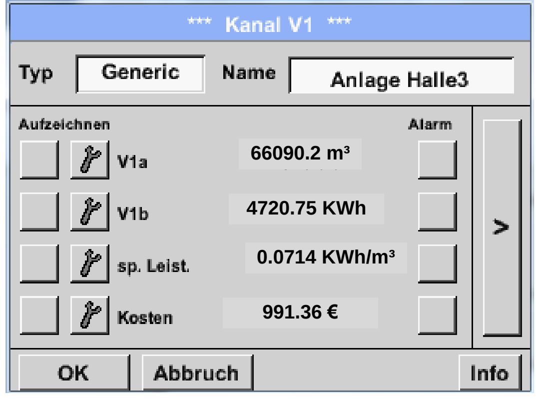
V1a → kompletter Druckluftverbrauch
V1b → Stromverbrauch

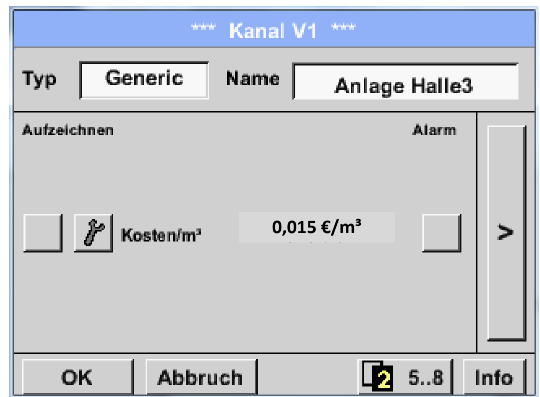


Berechnung der *spez. Leist.* erfolgt hier mit *V1c* = *V1b* / *V1a* mit Resultat 0,072 KWh/m³

Berechnung der Gesamtkosten erfolgt mit *V1d* = *B2* * *0.21* mit Resultat 991,36 €
Berechnung Energiekosten pro m³ erzeugter Luft erfolgt mit *V1e* = *V1c* * *0.21*

Da mehr als 4 Werte in diesem virtuell Kanal verwendet werden bedingt dies eine Teilung der Anzeige. Wechsel zwischen den Seiten mittels dem *Seitenknopf*.





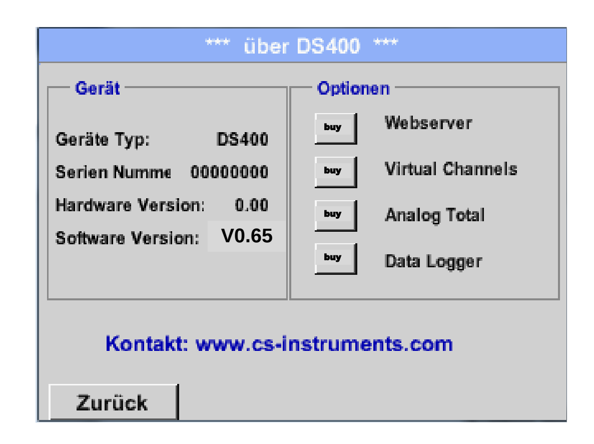
8.5 Analog Total (optional)

Die Option „**Analog Total**“ bietet die Möglichkeit einer Verbrauchsermittlung auch für Sensoren mit analogen Ausgängen z.B.: 0-1/10/30V bzw. 0/4 – 20mA.

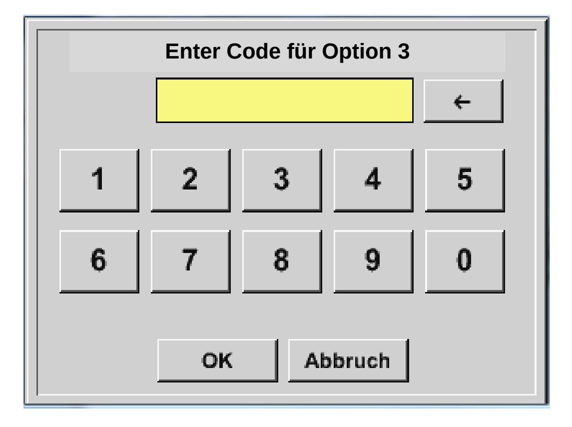
8.5.1 Option „Analog Total“ freischalten

Nach Erwerb der Option „Analog Total“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ über DS 400



Durch Drücken des *Kaufen* Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

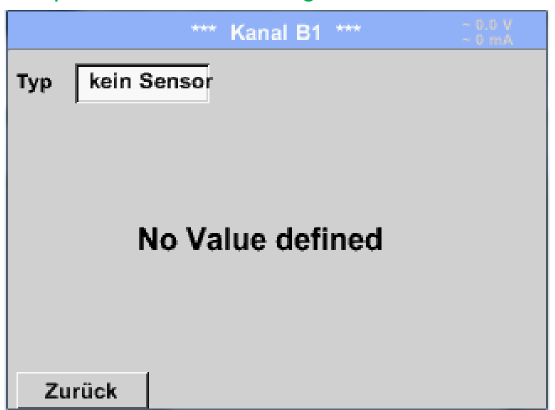


Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des *OK* Knopfes aktivieren

8.5.2 Auswahl des Sensortypes

Siehe auch Kapitel 8.2.2.8 Konfiguration von Analogsensoren

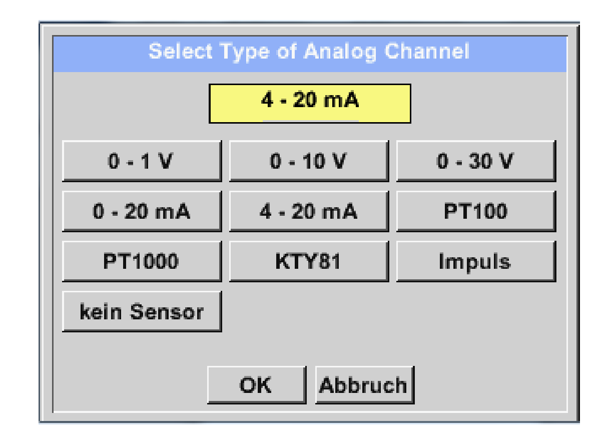
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ A1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der *Typ* **kein Sensor**.

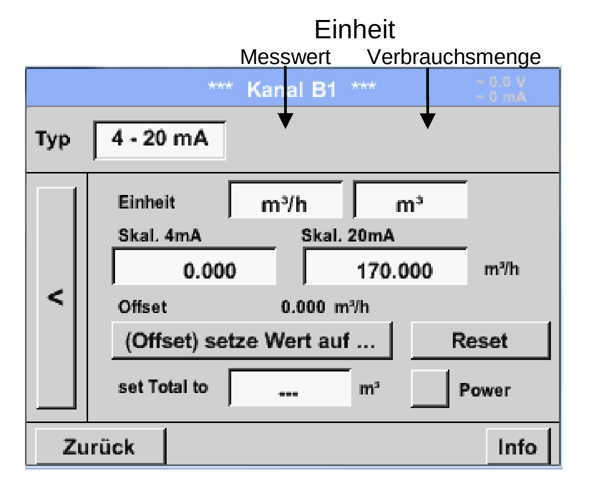
Durch drücken auf das Textfeld *Typ* **kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor Einstellungen ➔ B1➔ Typ Textfeld



Auswahl des geforderten Sensortypes durch drücken des entsprechenden Knopfes, hier z.B.; 4-20mA

Bestätigen und übernehmen mit der Taste **OK**.



Auswahl der Einheiten durch drücken auf die entsprechenden Textfelder Einheit **Messwert** bzw. **Verbrauchsmenge**
Skalierungswerte für 4mA sowie 20mA eingeben, hier 0 m³/h und 170m³/h.
Falls erforderlich ist es möglich ein Startwert für die Verbrauchsmenge, für die Übernahme eines Zählerstandes, einzugeben. Dazu im Textfeld set Total to den Wert eingeben.

Bestätigung der Eingaben durch drücken des OK Knopfes

Hinweis:

Das Textfeld „Einheit –Verbrauchsmenge“ ist nur editierbar im Falle von Messwerten(Einheiten) mit Volumen bzw. Mengen pro Zeiteinheit und damit auch die Verbrauchsmengenberechnung.

Für die Beschriftung und das Einstellen der Textfelder siehe auch Kapitel 8.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen

8.6 Webserver (optional)

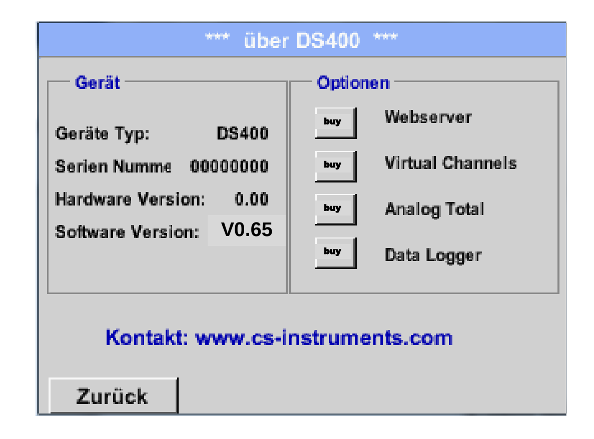
Der Webserver ermöglicht Ihnen das Auslesen der Systeminformationen, Auslesen und Auswerten der Messdaten, einen nachträglichem Loggerstart und zudem einen E-Mailversand bei Grenzwertüberschreitungen über das Internet.

Die einzelnen Funktionen sind über definierte geschützte Benutzerebnen zugänglich.
Die Vergabe der Zugangsberechtigungen erfolgt durch den Systemadministrator.
Übersicht Zugangsberechtigungen siehe Kapitel 8.6.1.4.1.

Nach Erwerb der Option „Webserver“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

8.6.1.1 Option „Webserver“ freischalten

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ über DS 400



Durch Drücken des *Kaufen* Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

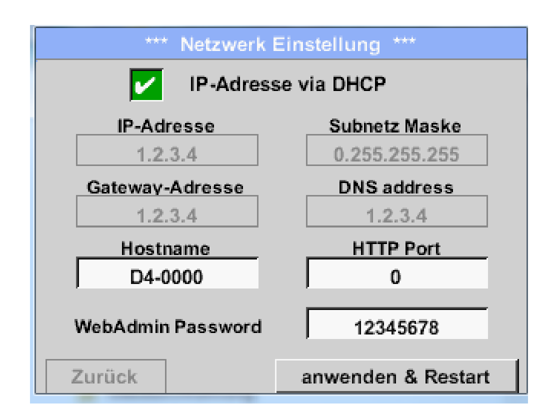
Enter Code für Option 3

1 2 3 4 5
6 7 8 9 0
OK Abbruch

Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des *OK* Knopfes aktivieren.

8.6.1.2 Einrichten Web Admin Password

Einrichtung des Web Admin Password erfolgt am DS 400 unter
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Geräteeinstellungen ➔ Netzwerkeinstellungen



Hier im Textfeld *WebAdmin Password* das gewünschte Passwort mit >=8 Zeichen eintragen

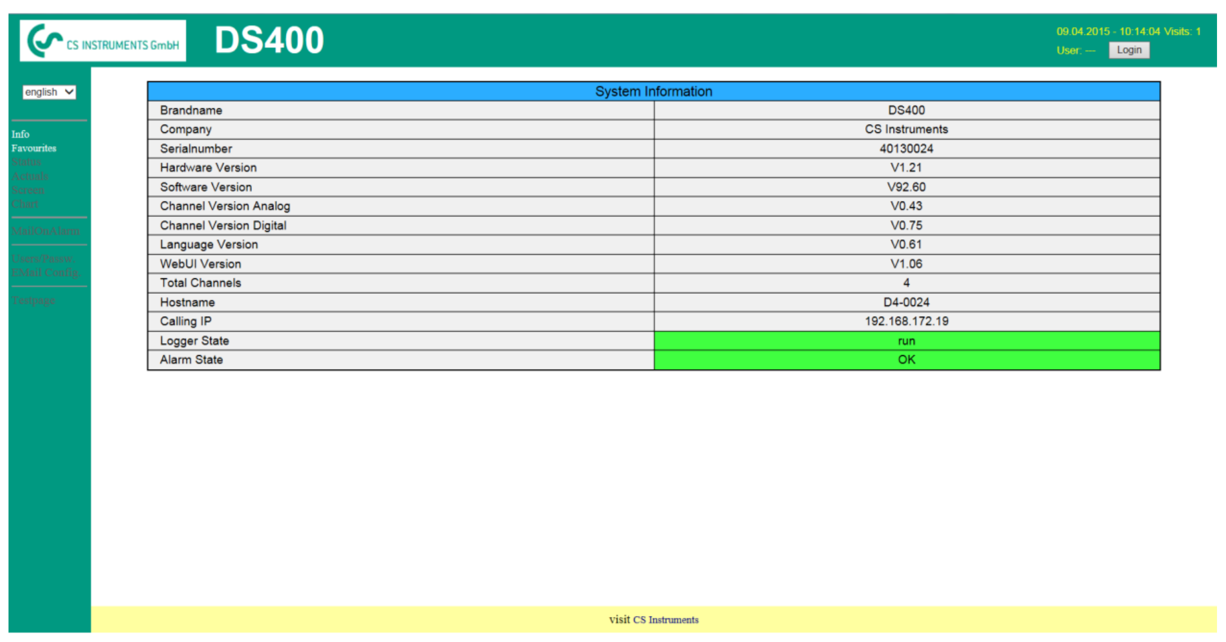
8.6.1.3 Webserver Aufruf

Mit einem Internet-Browser (IE, Firefox, Chrome) kann über IP-Adresse ihres DS400 der Webserver gestartet werden.

http:// <IP-Adresse des DS400>

Hinweis:
Die IP-Adresse des DS400 finden Sie in den Kapitel 8.3.6 System Übersicht und 8.3.3.3 Netzwerk Einstellung.

Webserver Startfenster Info:



System Information	
Brandname	DS400
Company	CS Instruments
Serialnumber	40130024
Hardware Version	V1.21
Software Version	V92.60
Channel Version Analog	V0.43
Channel Version Digital	V0.75
Language Version	V0.61
WebUI Version	V1.06
Total Channels	4
Hostname	D4-0024
Calling IP	192.168.172.19
Logger State	run
Alarm State	OK

Hierfür werden keine weiteren Rechte benötigt, siehe Kapitel 8.6.1.4

8.6.1.4 Webserver Rechtevergabe (Administrator)

8.6.1.4.1 Zugangsberechtigungen Webserver

Für einzelne Funktionen werden entsprechende Rechte benötigt siehe Tabelle „Zugriffsrechte“

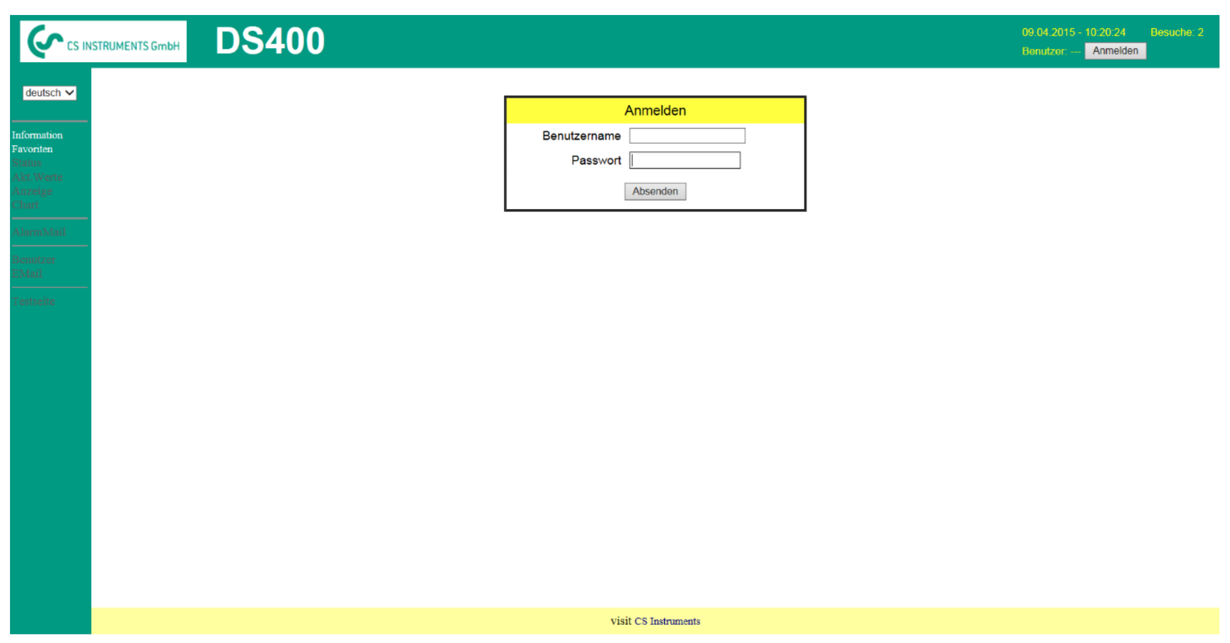
Rechte / Gruppe	Info	Status	Anzeige	Chart	AlarmMail	Einrichten Benutzer/Mail
ohne	X					
Gast	X	X	X			
Anwender	X	X	X	X		
Operator	X	X	X	X	X	
Admin	X	X	X	X	X	X

Tabelle Zugriffsrechte

8.6.1.5 Webserver Login

Nach Auswahl « **Anmelden** » erscheint folgendes Menü

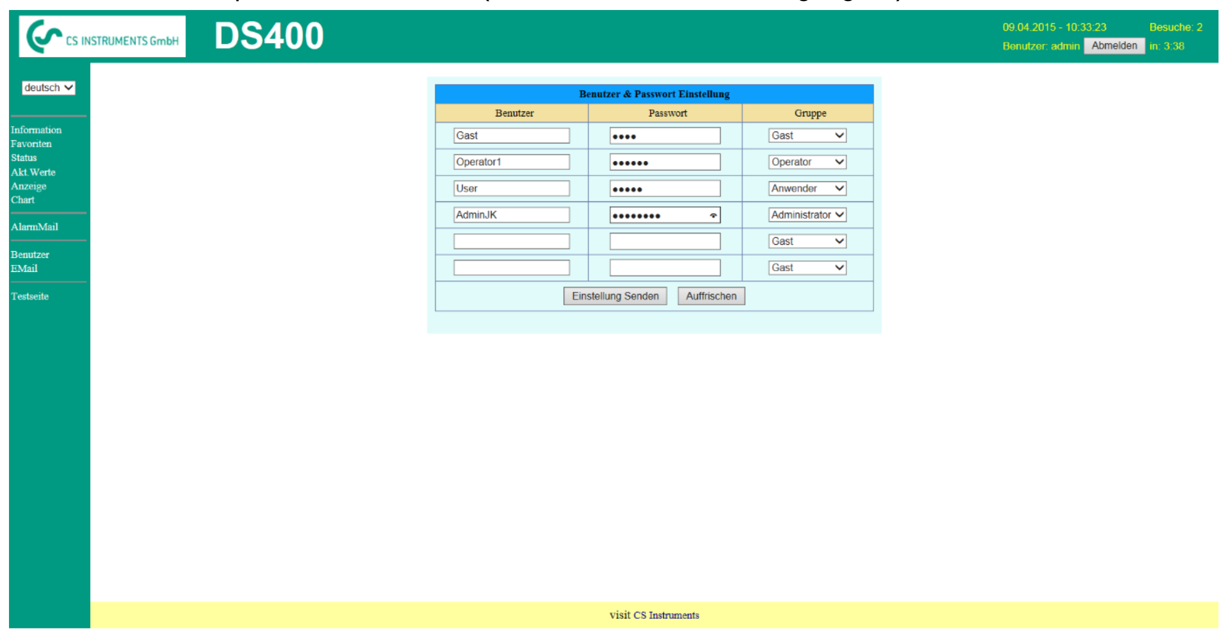
Anmeldung als Administrator erfolgt mit Benutzername « Admin » und dem WebAdmin Passwort.
Einrichten des WebAdmin Passwortes siehe Kapitel 8.6.1.2



Nach Anmeldung als Administrator sind alle Menüpunkte, linke Seite, aktiviert.

8.6.1.6 Neuanlage Benutzer und Passwort

Auswahl von Menüpunkt « **Benutzer** » (nur für Administratoren zugänglich)



Hier können dann mehrere Benutzer sowie deren Zugangsberechtigungen angelegt werden.

Benutzername : min. 4 Zeichen; max. 12 Zeichen

Passwort : min. 4 Zeichen, max. 12 Zeichen

Gruppe : siehe Zugriffsrechte Kapitel 12.2.10.4

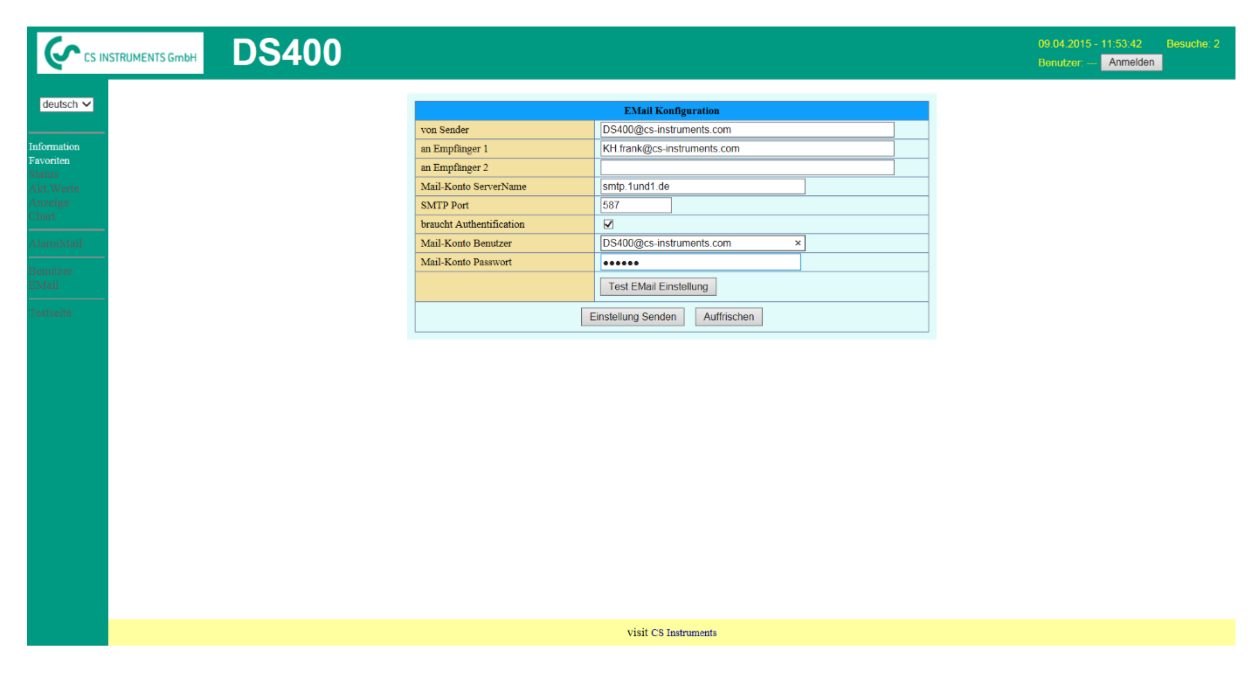
Die Eingaben werden gespeichert mit « **Einstellung senden** »

8.6.1.7 Webserver E-Mail Konfiguration (Administrator)

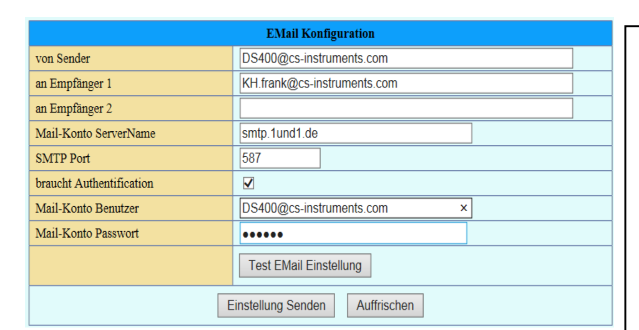
Auswahl von Menüpunkt « **EMail** » (nur für Administratoren zugänglich)

Falls nicht als Administrator angemeldet bitte entsprechend Kapitel 8.6.1.5 anmelden

Bei Erstkonfiguration sind keine Einträge vorhanden.



Für die Konfiguration benötigen Sie einen existierenden Mail Account sowie dessen Zugangsdaten



Von Sender: angelegter Email Benutzername
An Empfänger 1: EMail Adresse Empfänger 1
An Empfänger 2: EMail Adresse Empfänger 2
Mail-Konto Servername: Name des SMTP Postausgangsserver Ihres Providers
Mail-Konto Benutzer: Email Adresse des Benutzers
Mail-Konto Passwort: Benutzer Passwort für Email Account

Es können max. 2 EMail-Empfänger definiert werden

Die Eingaben werden gespeichert mit « **Einstellung senden** »

Zur Überprüfung der Korrektheit kann ein Email-Test durchgeführt werden, dazu bitte die Tatste« **Test EMail Einstellung** » aktivieren.

EMail Test ... OK
see below

MailServer IP = 212.227.15.167
try to Connected
Connected
try auth login
login OK
send header
send body
send quit
tcp_close OK
SMTP-Task ready

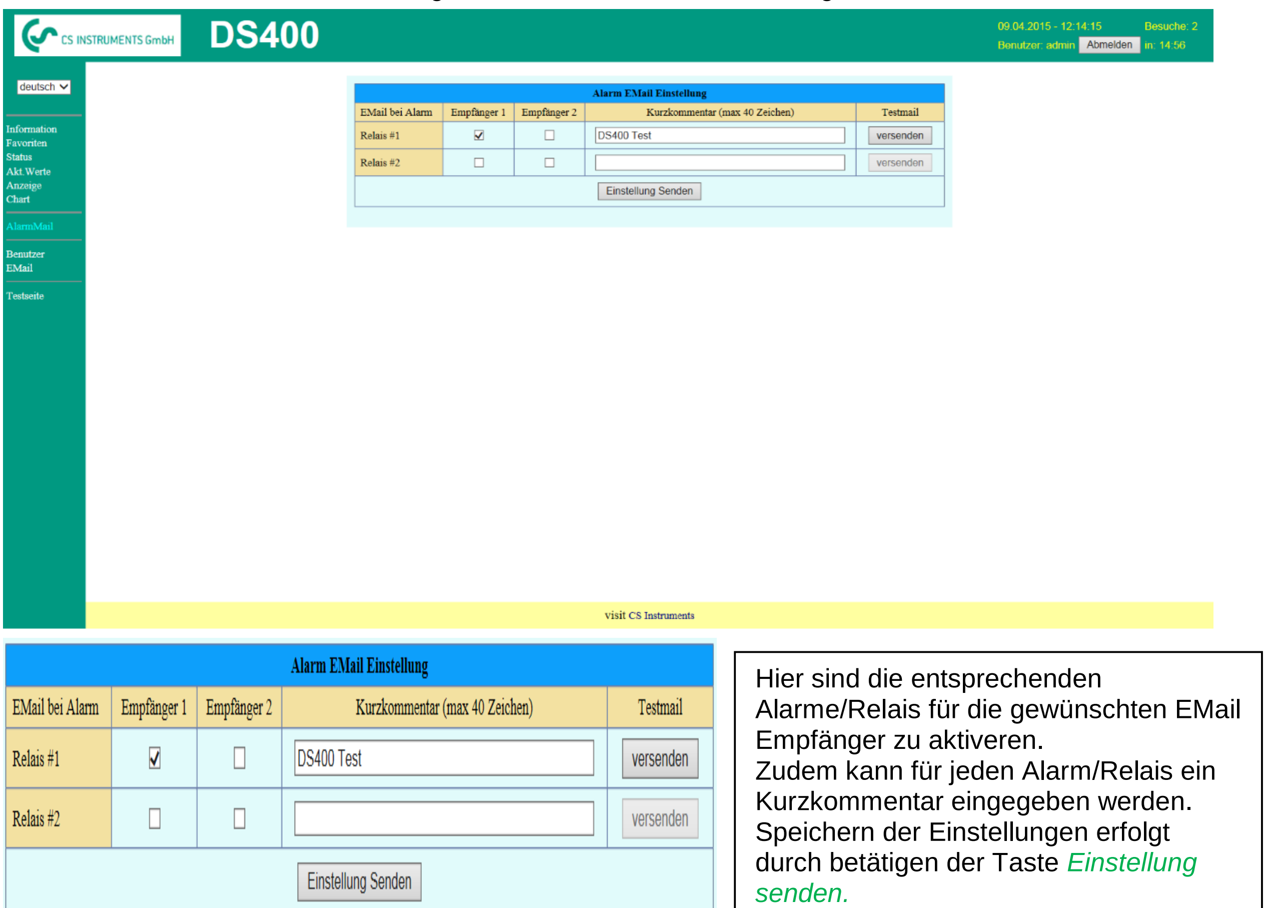
Sind alle Einstellungen positiv verifiziert erscheint folgende Meldung (links) und eine Test EMail wird an die definierten Empfänger versandt.

8.6.1.8 Webserver AlarmMail (Administrator & Operator)

Diese Funktion ermöglicht bei Grenzwertüberschreitungen (Alarmen) die Versendung einer EMail an die definierten EMail- Adressen.

Email- Versand ist bezogen auf die jeweiligen Alarmrelais, d.h. bei einer Grenzwertüberschreitung mit Relaisabfall wird zusätzlich eine EMail versandt.

Der EMail Inhalt ist vordefiniert, lediglich ein Kurzkommentar kann ergänzt werden



Hier sind die entsprechenden Alarme/Relais für die gewünschten EMail Empfänger zu aktiveren.
Zudem kann für jeden Alarm/Relais ein Kurzkommentar eingegeben werden.
Speichern der Einstellungen erfolgt durch betätigen der Taste *Einstellung senden.*

Alarm Email Inhalt:

DS 400 ALARM

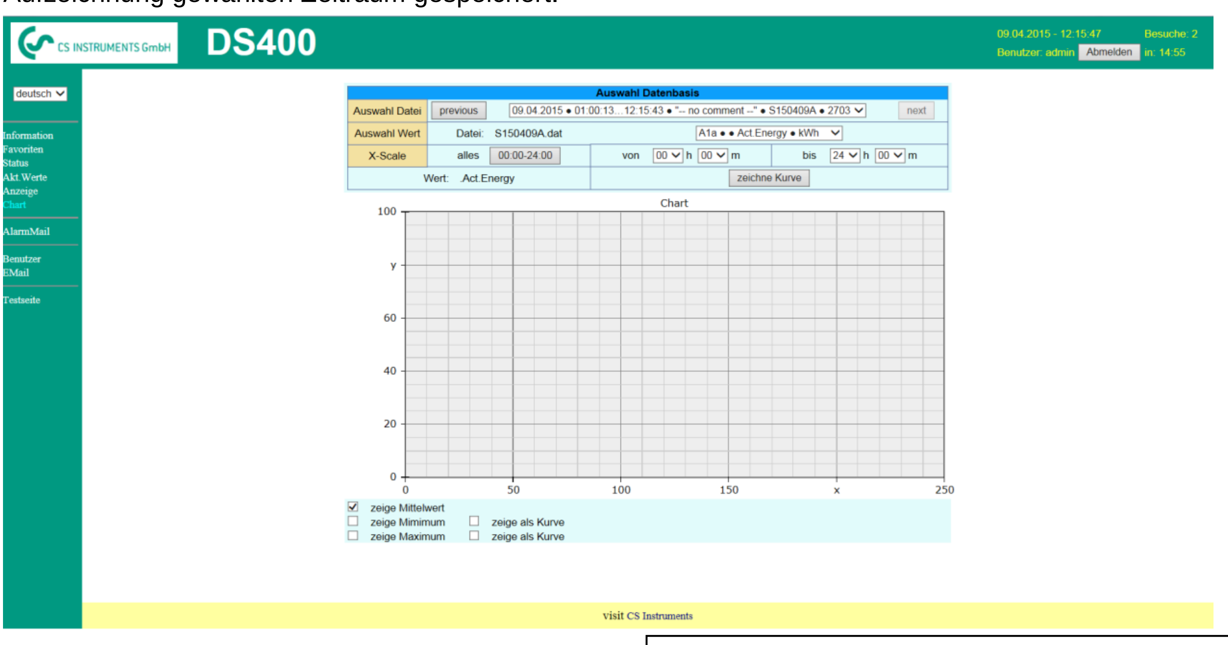
Event: 15.01.2015 13:49:20
IP: 192.168.172.39
Hostname: DE-0529

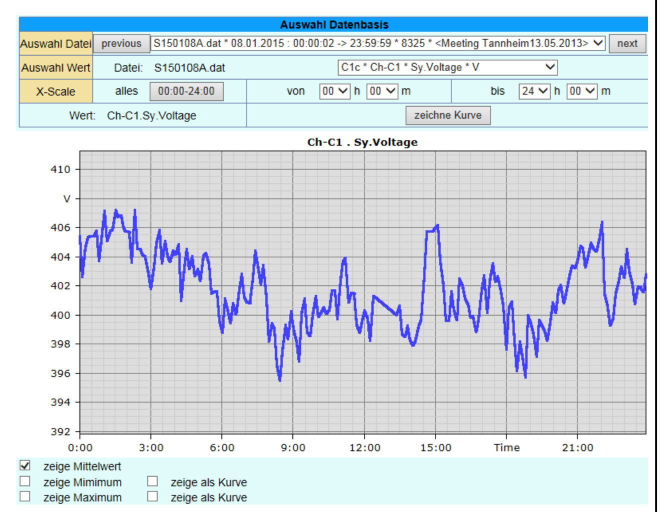
- Alarm for Relais_1 Level_1 Comment: *Test1*
  - Channel (A2) "**Ch-A2**" Value "**Temp.**"
  - Actual = 30.33°C > 30.000°C (Limit ± Hyst.)

End of message

8.6.1.9 Webserver Chart (Administrator, Operator & Anwender)

Diese Funktion ermöglicht die Ansicht aller auf der SD-Karte aufgezeichneten Messdaten anzuzeigen.
Die Messwert-dateien sind bei kontinuierlicher Aufzeichnung, tageweise, sonst entsprechend der Aufzeichnung gewählten Zeitraum gespeichert.





Auswahl Datei : Hier kann die gewünschte Datei ausgewählt werden. Mit den Tasten *previous* & *next* kann die vorherige bzw. auf die nächste gespeicherte Datei ausgewählt werden.

Auswahl Wert : Hier wird der gewünschte Messwert der Aufzeichnung gewählt.

X-Scale : Mit der Eingabe der Zeit in « *von* »und « *bis* » kann eine Zeitspanne ausgewählt/definiert werden.

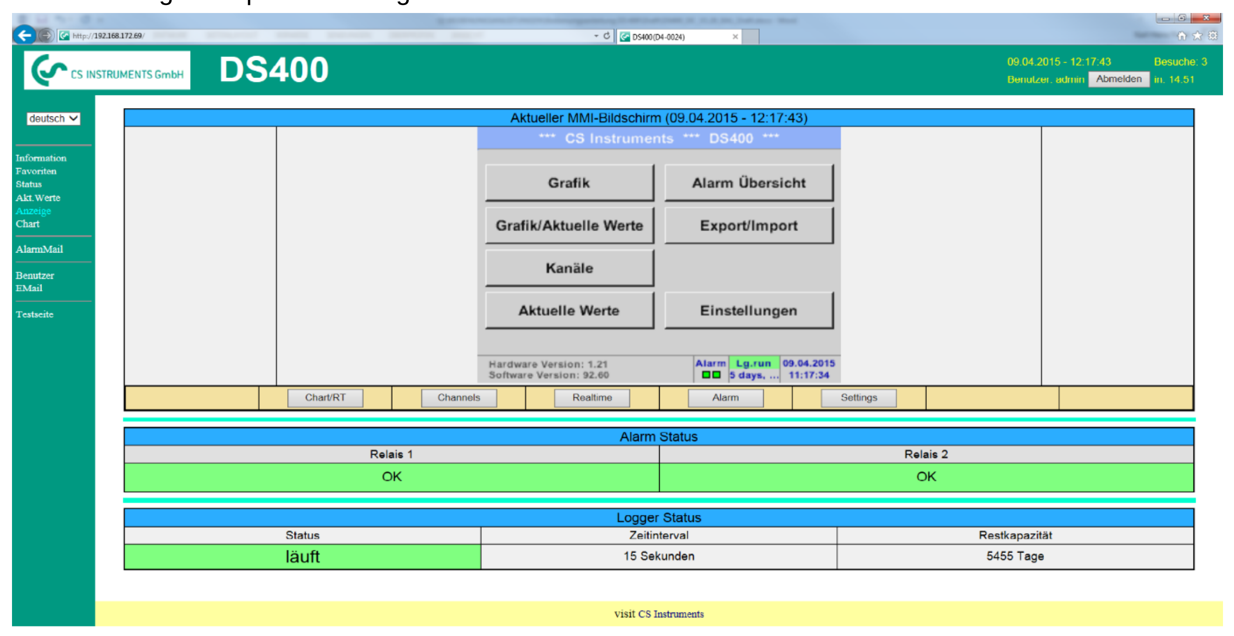
Darstellung der Kurve erfolgt durch Betätigen der Taste *zeichne Kurve*, zudem muß *zeige Mittelwert* aktiviert sein.

Mittels Aktivierung von *zeige Minimum* und *zeige Maximum* können die minimum & maximum Werte angezeigt werden. Durch Aktivierung *zeige Kurve* wird jeweils deren Kurve angezeigt.

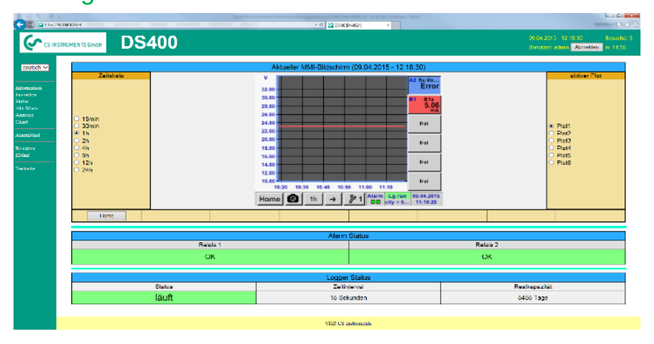
8.6.1.10 Webserver Anzeige

Diese Funktion ermöglicht die Anzeige von Graphik/Aktuelle Werte, Kanäle, Aktuelle Werte, Alarm, und Einstellungen (Systemstatus, über DS 400).

Hinweis :
Zu beachten ist das die Änderung der Anzeige am DS 400 ebenso umgestellt wird.
Bei gleichzeitigen Zugriff auf das DS 400 hat Operator Vorort Vorrang, bei gleichzeitigem Webaccess ist Reihenfolge entsprechend Zugriffsrecht.



Anzeige ➔ Chart/RT

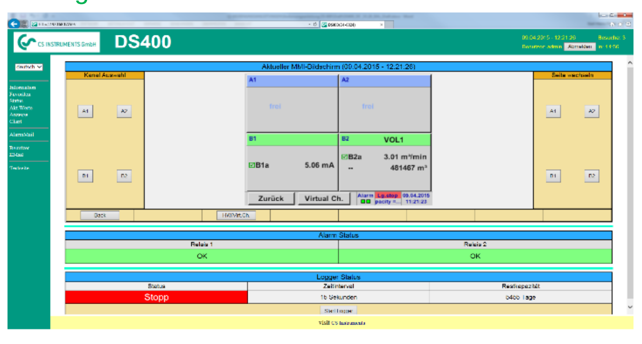


Zeitskala : Hier kann eine Zeitspanne ausgewählt werden

Aktiver Plot : Hier wird die gewünschte Y-Skalierung gewählt.

Beides erfolgt analog der Bedienung DS 400
Durch betätigen der Taste *Home* kommt zum Hauptmenü Anzeige zurück.

Anzeige ➔ Channels



Kanalauswahl : Hier kann auf den gewählten Kanal gewechselt werden.

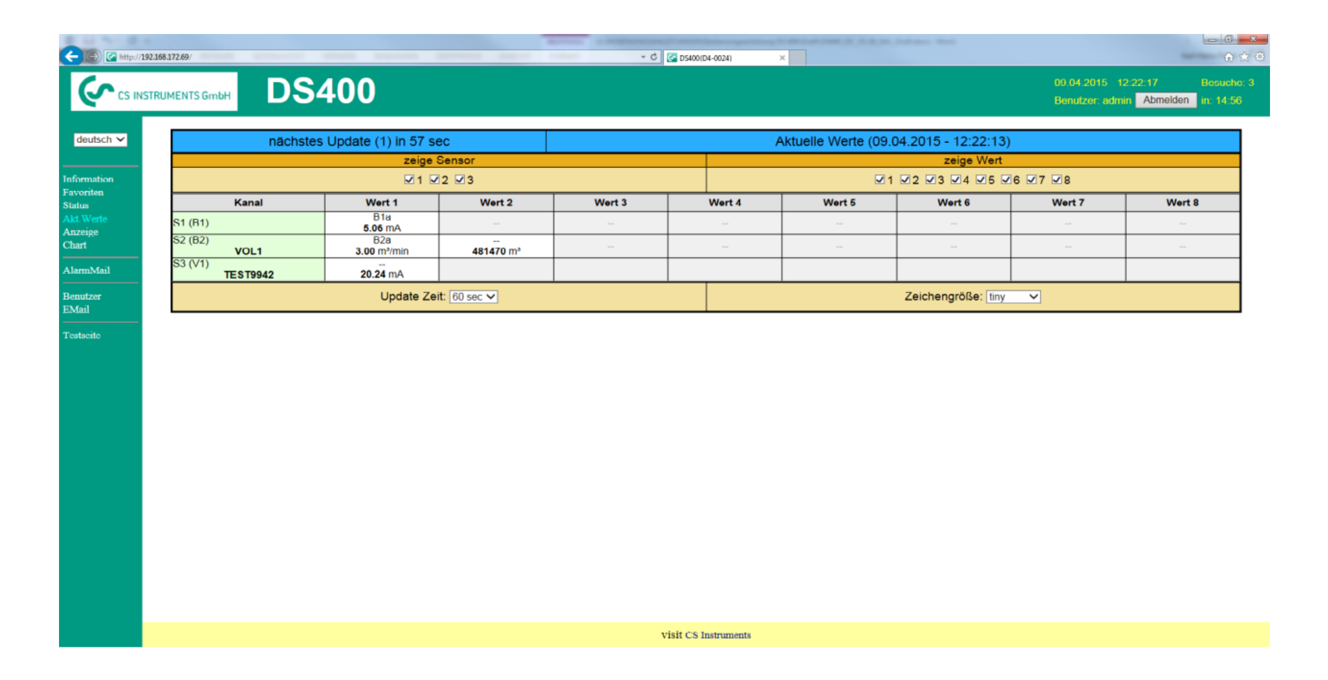
Seite wechseln :Hiermit wird im Falle einer 2.Seiten diese umgeschaltet.
HW/VirtCh. : Bei vorhandener Option *Virtuelle Kanäle* wird hier umgeschaltet.
Einstellungen erfolgen analog der Bedienung DS 400
Durch betätigen der Taste *Back* kommt zum Hauptmenü Anzeige zurück.

Analog dazu werden die Ansichten

Aktuelle Werte (Realtime)	Anzeige ➔ Realtime
Alarm	Anzeige ➔ Alarm
Settings	Anzeige ➔ Settings

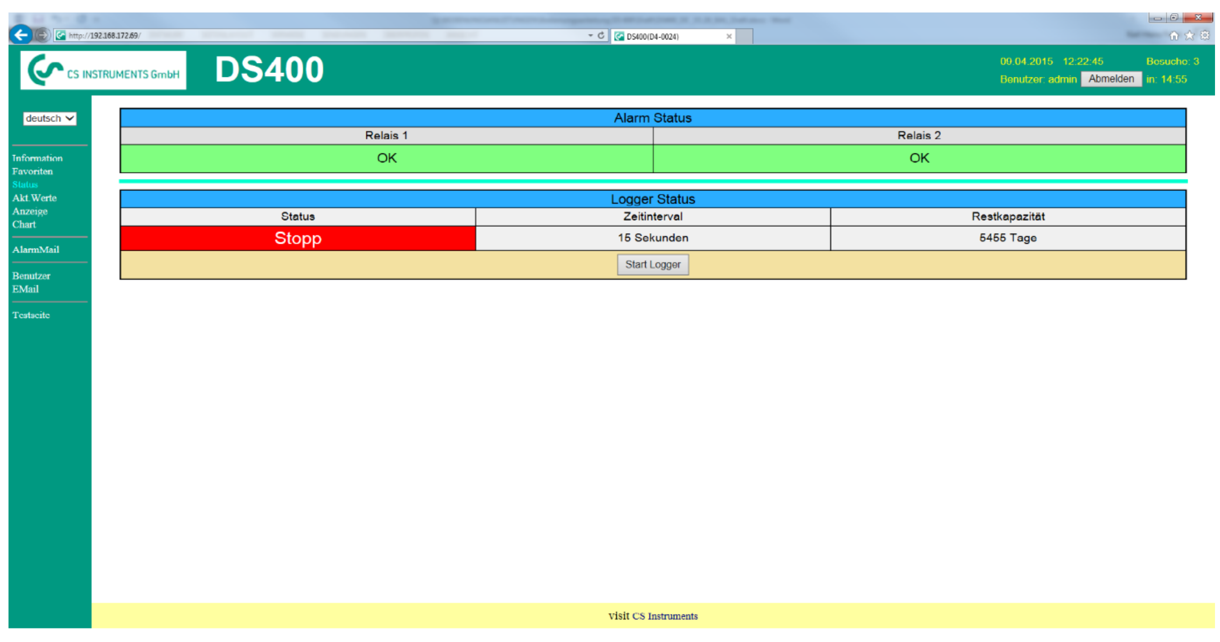
ausgewählt.

8.6.1.11 Webserver Akt. Werte



zeige Sensor: ausblenden bzw einblenden einzelner Sensoren
zeige Wert: ausblenden bzw einblenden einzelner Sensorenwerte
Update Zeit: Auswahl der Zeitspanne für den nächsten Datenupdate (60s, 30s, 10s, 5s, 2s,1s)
Zeichengröße: Auswahl der Darstellungsgröße (4 Schriftgrade)

8.6.1.12 Webserver Status



Hier wird der aktuelle Status der Relais und Logger dargestellt.

Hinweis:

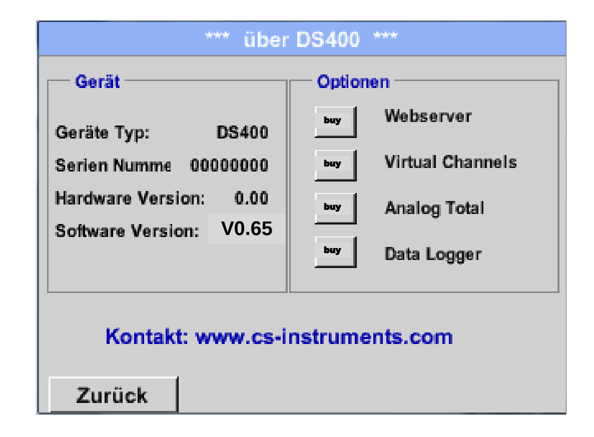
Im Falle eines gestoppten Loggers ist es möglich als Operator und Administrator den Logger zu starten. Ein Loggerstop ist nur am DS400 direkt möglich.

8.7 Datenlogger

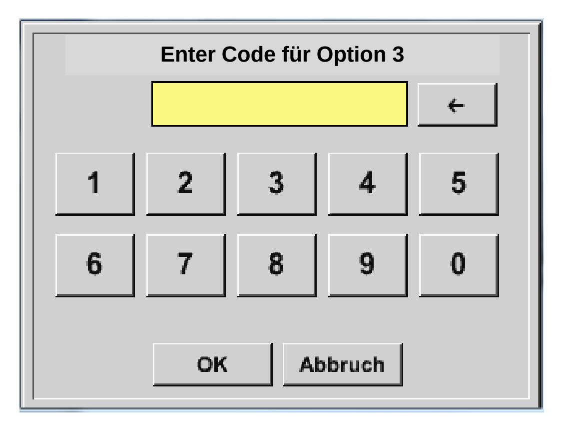
Nach Erwerb der Option „Datenlogger“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

8.7.1 Option „Datenlogger“ freischalten

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ über DS 400



Durch Drücken des *Kaufen* Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.



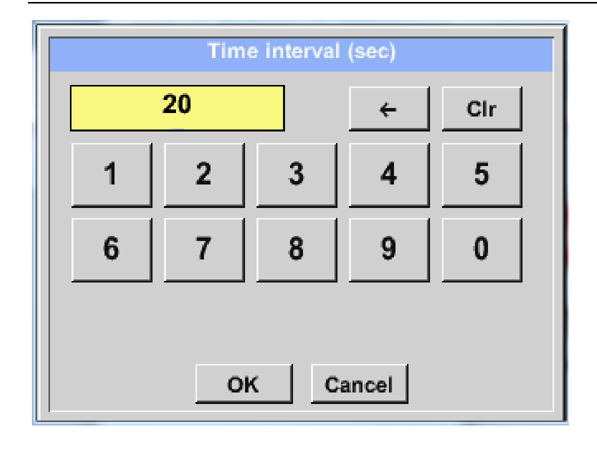
Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des *OK* Knopfes aktivieren

8.7.2 Datenlogger Einstellungen

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellungen



In der obersten Zeile lassen sich die vordefinierten *Zeitintervalle* 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 und 120 Sekunden für die Aufzeichnung wählen.



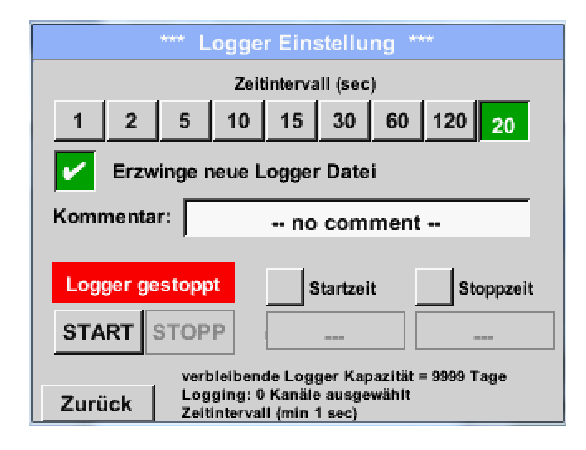
Ein davon abweichendes, individuelles *Zeitintervall* kann im weiß unterlegten Textfeld rechts oben, wo immer das momentan eingestellte *Zeitintervall* angezeigt wird, eingetragen werden (hier zum Beispiel 20 Sekunden).

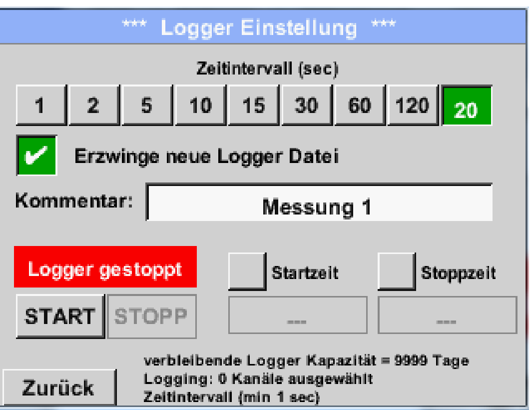
Hinweis:
Das größte, mögliche *Zeitintervall* beträgt 300 Sekunden (5 Minuten).

Hinweis:
Wenn mehr als 12 Messdaten gleichzeitig aufgenommen werden, beträgt das kleinste mögliche Datenlogger-Intervall 2 Sekunden.

Wenn mehr als 25 Messdaten gleichzeitig aufgenommen werden, beträgt das kleinste mögliche Datenlogger-Intervall 5 Sekunden.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔Erzwinge-neue-Logger-Datei-Knopf
bzw.
Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔ Erzwinge-neue-Logger-Datei-Knopf➔ Kommentar-Textfeld

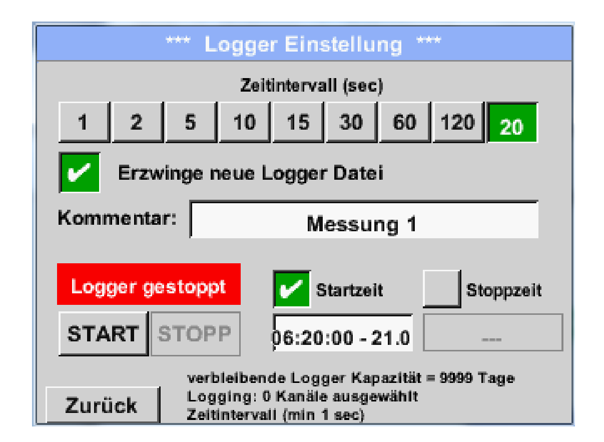




Durch Drücken des *Erzwinge-neue-Logger-Datei*-Knopfes wird eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt und mit der Auswahl des *Kommentar*-Textfeldes kann ein Name oder Kommentar eingetragen werden.

Wichtig:
Wenn eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt werden soll, muss der *Erzwinge-neue-Logger-Datei*-Knopf aktiviert sein. Ansonsten wird die zuletzt angelegte Aufzeichnungsdatei verwendet.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔ Startzeit-Knopf



Durch Drücken des *Startzeit*-Knopfes und anschließendem Drücken des Datum/Zeit-Textfeldes darunter, kann das Datum sowie die *Startzeit* der Datenlogger-Aufnahme eingestellt werden.

Hinweis:
Bei Aktivierung der *Startzeit* wird diese automatisch auf die aktuelle Zeit plus eine Minute gesetzt.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔ Stoppzeit-Knopf



Durch Drücken des *Stoppzeit*-Knopfes und anschließendem Drücken des Datum/Zeit-Textfeldes darunter, kann das Datum sowie die Uhrzeit für das Ende der Datenlogger-Aufnahme eingestellt werden.

Hinweis:
Bei Aktivierung der *Stoppzeit* wird diese automatisch auf die aktuelle Zeit plus eine Stunde gesetzt.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔ Startzeit-Knopf/Stoppzeit-Knopf ➔ Datum/Zeit-Textfeld



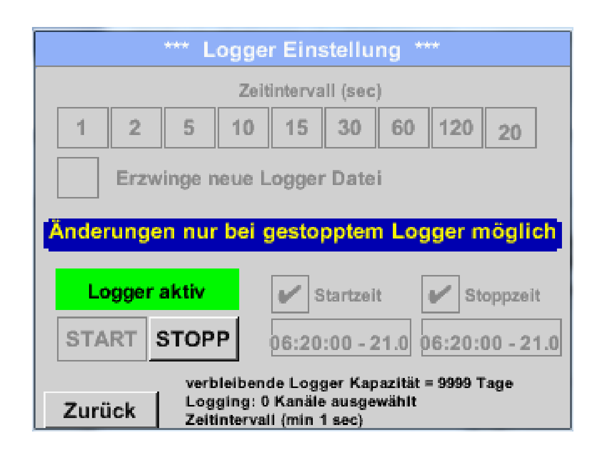
Nach dem Drücken des *Datum/Zeit-Textfeldes* erscheint das Eingabefenster, in welchem immer der gelb markierte Bereich der Uhrzeit oder des Datums eingestellt und geändert werden kann.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔ Startzeit-Knopf/Stoppzeit-Knopf ➔ Datum/Zeit-Textfeld ➔ Cal-Knopf



Mit dem *Cal*-Knopf lässt sich bequem aus dem Kalender das gewünschte Datum auswählen.

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔Start-Knopf



Nach der *Start-* bzw. *Stoppzeit-*Aktivierung und den vorgenommenen Einstellung, wird der *Start*-Knopf gedrückt und der Datenlogger steht auf *aktiv*.

Der Datenlogger startet die Aufzeichnung dann zum eingestellten Zeitpunkt!

Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Logger-Einstellung ➔Start-Knopf/Stopp-Knopf



Der Datenlogger kann auch ohne aktivierte Zeiteinstellungen, mit Hilfe der *Start-* und *Stopp-Knöpfe*, aktiviert und deaktiviert werden.
Links unten wird angezeigt, wie viele Werte aufgezeichnet werden und für wie lange noch aufgezeichnet werden kann.

Hinweis:
Bei einem aktivierten Datenlogger können die Settings nicht verändert werden.

Wichtig:
Wenn eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt werden soll, muss der *Erzwinge-neue-Logger-Datei-*Knopf aktiviert sein. Ansonsten wird die zuletzt angelegte Aufzeichnungsdatei verwendet.

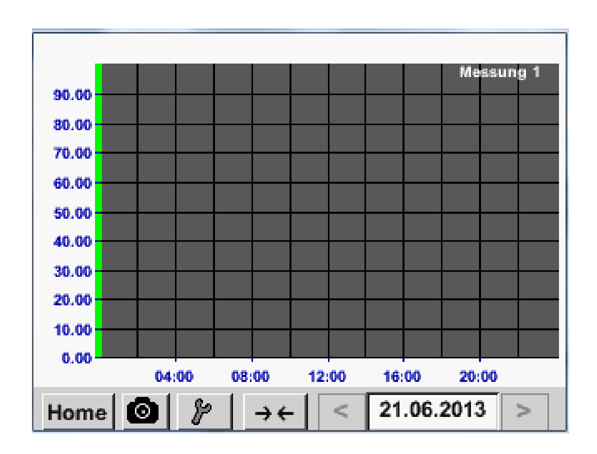
8.8 Grafik

Hauptmenü ➔ Grafik

Vorsicht:
In der *Grafik* können nur Aufzeichnungen dargestellt werden, die bereits beendet sind!

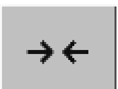
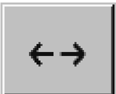
Laufende Aufzeichnungen können in *Grafik/Aktuelle Werte* beobachtet werden.

(siehe Kapitel **8.8 Grafik/Aktuelle Werte***)*

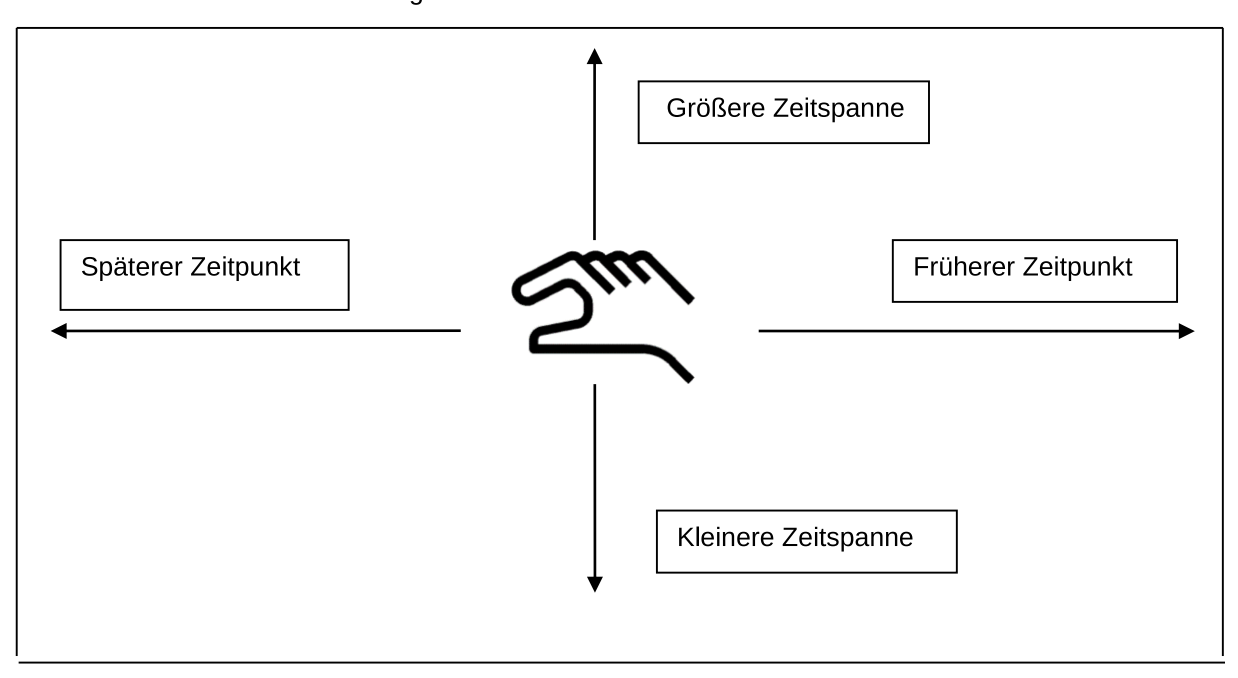


Während einer laufenden Messung, werden keine Werte dargestellt!

Zoom- und Scroll-Möglichkeiten im Zeitbereich der *Grafik*:

	Maximal kann ein ganzer Tag dargestellt werden (24h).
	Es wird der kleinste mögliche Bereich dargestellt, je nach Zeitintervall der Aufnahme.

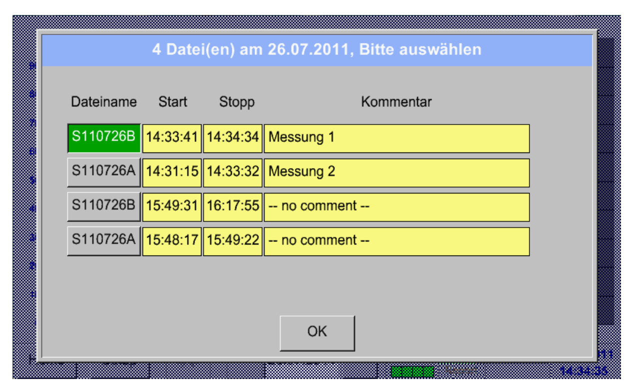
Zusätzliche Zoom- und Scroll-Möglichkeiten in *Grafik* und *Grafik/Aktuelle Werte*:



Hauptmenü ➔ Grafik ➔ Datum-Textfeld



Durch Drücken des *Datum*-Textfeldes (mitte unten) erscheint der Kalender, aus dem das passende Datum bequem ausgewählt werden kann.



4 Datei(en) am 26.07.2011, Bitte auswählen

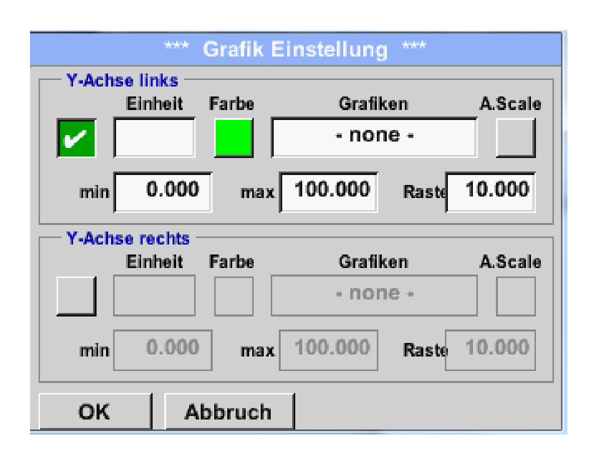
Dateiname	Start	Stopp	Kommentar
S110726B	14:33:41	14:34:34	Messung 1
S110726A	14:31:15	14:33:32	Messung 2
S110726B	15:49:31	16:17:55	-- no comment --
S110726A	15:48:17	15:49:22	-- no comment --

OK

Gespeicherte Messdaten lassen sich hier nach der *Uhrzeit (Start und Stopp)*, dem *Kommentar* und *Dateinamen* (enthält englisches Datum) *auswählen*.

Hauptmenü ➔ Grafik ➔ Setup

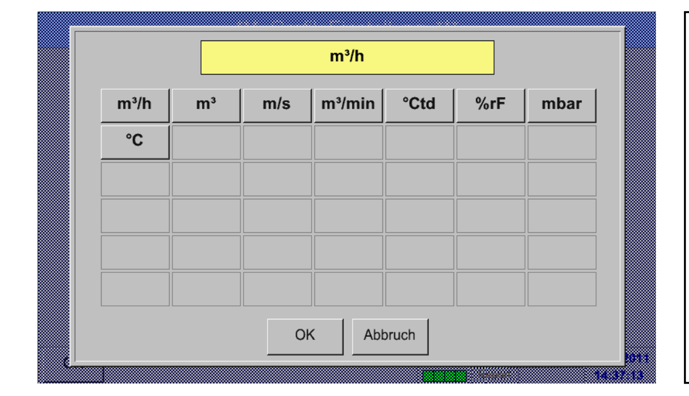
Im *Setup* kann man 2 verschiedene y-Achsen-Belegungen vornehmen und dazu eine *Einheit*, die y-Achsen-Skalierung (min, max, *Raster*), mehrere Kanäle (*Kurve*) und eine *Farbe* wählen.



1.
Die y-Achse *links* . ist schon aktiviert, ihr kann nun eine *Farbe* zugeordnet werden.

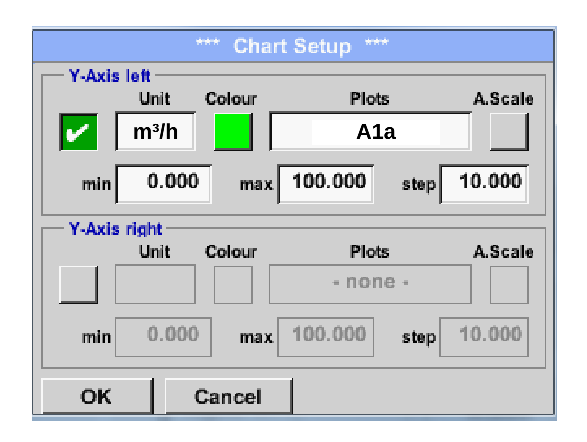
Hinweis:
Eine Raster-Einstellung ist hier bereits möglich, ist aber meistens zu einem späteren Zeitpunkt, z. B. dann, wenn eine Aufzeichnung gewählt wurde, sinnvoller!

Hauptmenü ➔ Grafik ➔ Setup ➔ Einheit-Textfeld



Hier wird die *Einheit* der darzustellenden Aufzeichnung aus dem Menü ausgewählt.

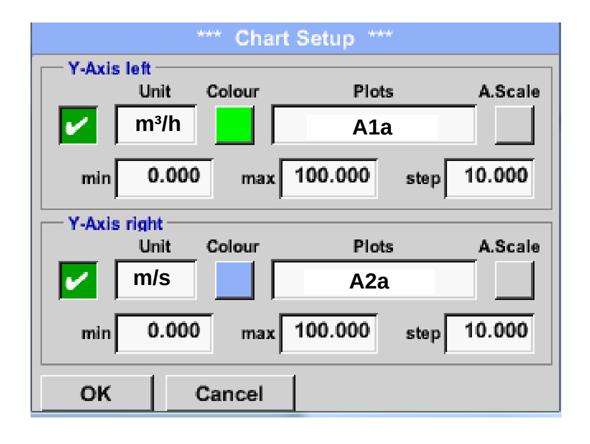
Hauptmenü ➔ Grafik ➔ 



Jetzt lässt sich die y-Achsen-Skalierung mit *min*, *max*, und *Raster* einstellen.

Mittels *A.Scale* - Knopf kann eine berechnete Auto Skalierung festgelegt werden.

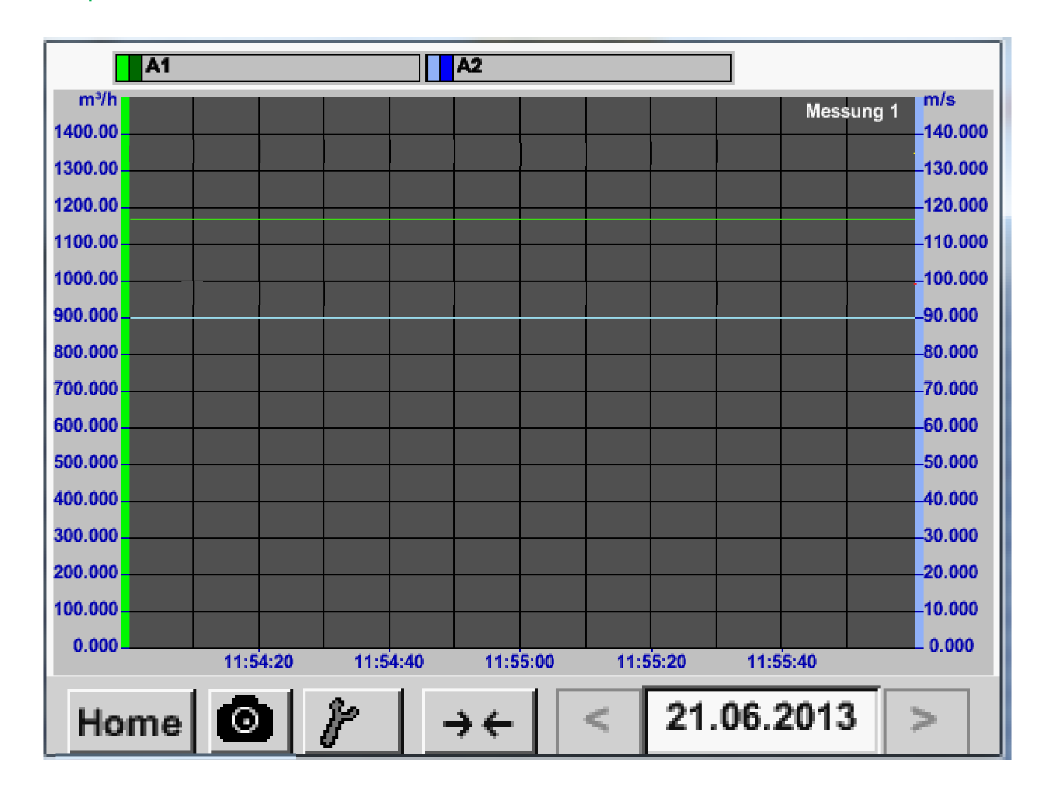
Auf die gleiche Art und Weise läßt sich auch die verbleibende y-Achse belegen!



Zwei unterschiedliche Rastereinstellungen mit verschiedenen *Einheiten* und *Farben*.

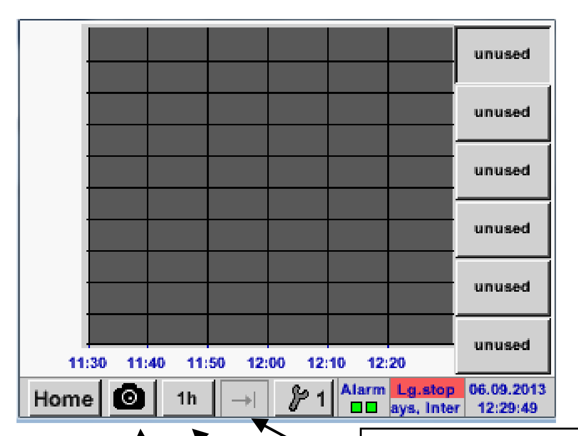
Grafik

Hauptmenü ➔ Grafik



8.9 Grafik/Aktuelle Werte

Hauptmenü ➔ Grafik/Aktuelle Werte



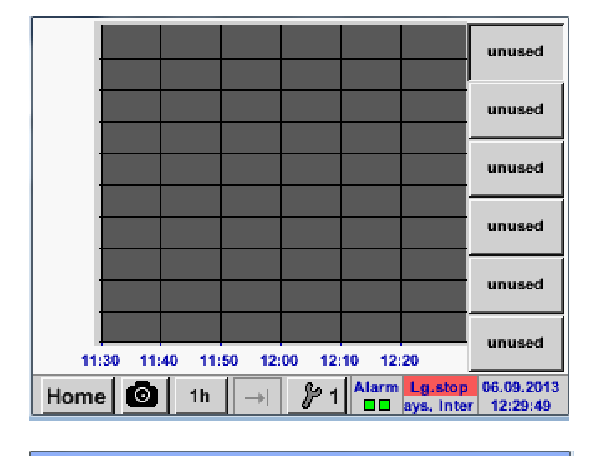
Hier können einer oder mehrere Kanäle für die Aufnahme und Darstellung von Messdaten, z. B. eines Taupunktsensors oder mehrerer verschiedener Sensoren, ausgewählt werden.

Nach Drücken dieses Knopfes werden momentan aufgezeichnete Messdaten im aktuellen Zeitbereich dargestellt.

Schnellzugriff auf vordefinierte Zeitbereiche 24h, 8h, 1h, 15min und 2min.
Auf Knopfdruck wird die Grafik für den ausgewählten Zeitbereich dargestellt.

Screenshot Knopf zum Speichern des Bildschirms auf USB Stick oder SD Karte.

Hauptmenü ➔ Grafik/aktuelle Werte ➔  #1- #6



Unter diesem Menüpunkt können bis zu vier Kanäle (je nach Ausführung des DS 400) gleichzeitig aktiviert und in *Hauptmenü* ➔ *Grafik/Aktuelle Werte* angesehen werden.

*** Grafik / Aktuelle Werte Einstellung (Kurve 1) ***

Auswahl Kanal: ---

Auswahl Farbe

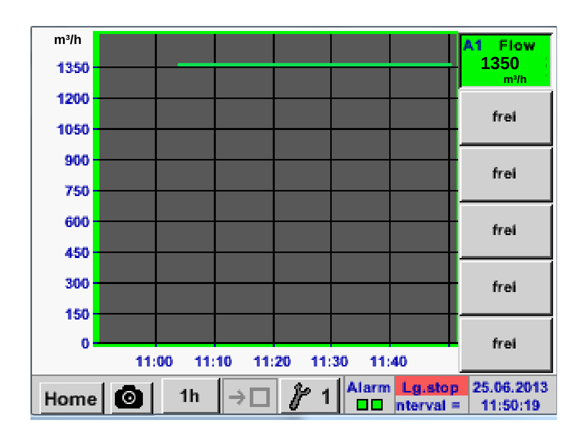
Y-Achse

min	max	Raster
0.00000	0.00000	0.00000

OK

Hier wurde der Kanal A1 gewählt.
Zu jedem Kanal kann ein Wert zur Darstellung in der *Grafik* ausgewählt werden. Darüber hinaus lässt sich, wie in *Hauptmenü* ➔ *Grafik*, eine *Farbe* sowie die y-Achsen-Skalierung (*min*, *max*, *Raster*) bestimmen.

Hauptmenü ➔ Grafik/aktuelle Werte



Kanal A1:
Das Durchflussvolumen als *Grafik.*

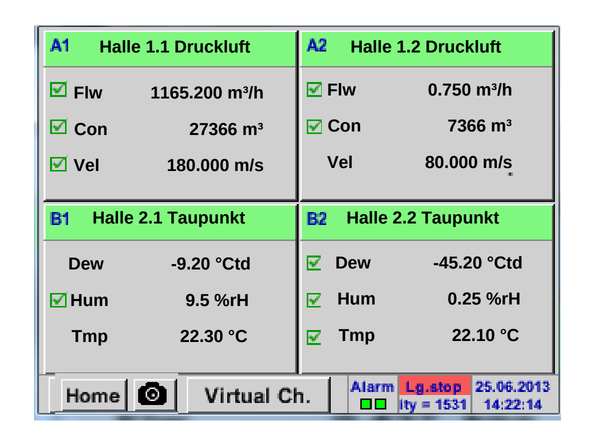
Wenn mehrere Kanäle belegt sind werden alle Grafiken angezeigt. Zu beachten ist, dass immer nur die y-Achse des ausgewählten Kanals dargestellt wird.

Trägt man im Setup kein y-Achsen-Skalierung ein, wird *min* auf 0, *max* auf 100 und *Raster* auf 10 gesetzt

Auf diese Weise lassen sich auch die verbleibenden Setups belegen!

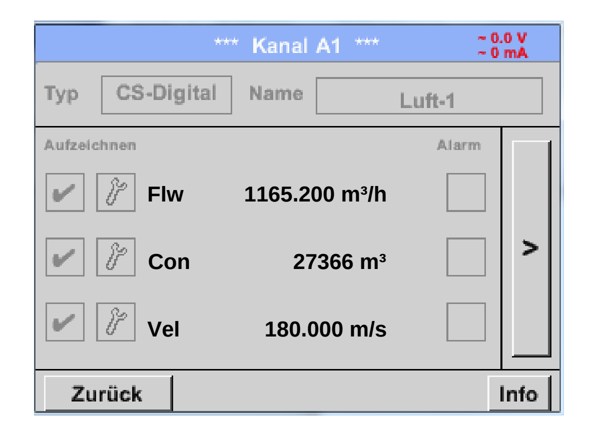
8.10 Kanäle (Channels)

Hauptmenü ➔ Kanäle(Channels)



Die Ansicht *Aktuelle Werte* zeigt die aktuellen Messwerte aller angeschlossenen Sensoren. Bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Alarmgrenzen blinkt der jeweilige Messwert gelb (*Alarm-1*) bzw. rot (*Alarm-2*).

Hauptmenü ➔ Kanäle(Channels)➔ A1

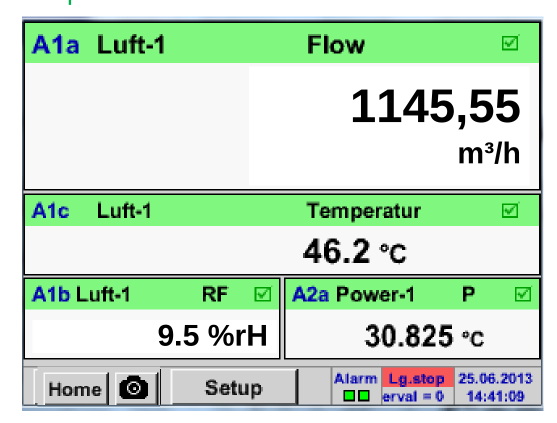


Die einzelnen Kanäle können ausgewählt und die Einstellungen angesehen und überprüft werden, aber es können hier **keine** Änderungen vorgenommen werden.

Hinweis:
Änderungen müssen in den *Einstellungen* durchgeführt werden!

8.11 Aktuelle Werte

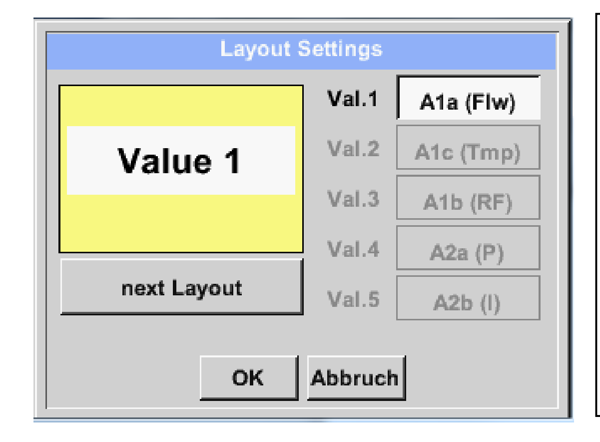
Hauptmenü ➔ Aktuelle Werte



Die Ansicht *Aktuelle Werte* erlaubt die Darstellung von 1 bis 5 frei wählbaren Messwerte .
Bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Alarmgrenzen blinkt der jeweilige Messwert gelb (*Alarm-1*) bzw. rot (*Alarm-2*).
.

Hinweis:
Darstellungs-Änderungen müssen in unter *Setup* durchgeführt werden!

Hauptmenü ➔ Aktuelle Werte ➔ Setup ➔ next Layout

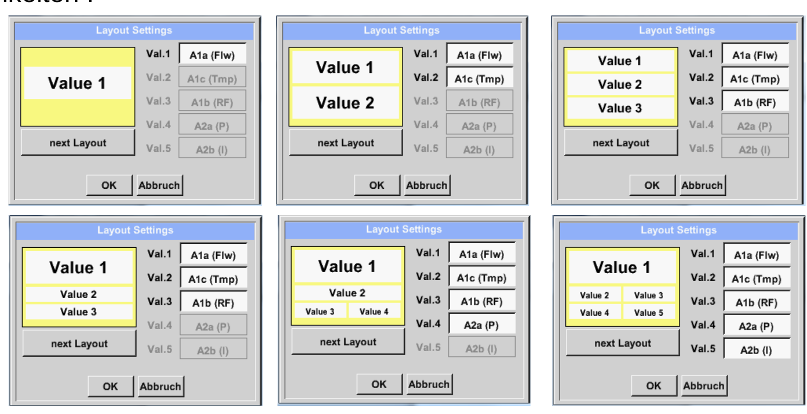


Hier kann mit betätigen *next Layout* Knopfes das gewünschte Layout gewählt werden.

Es kann zwischen 6 verschiedene Layouts mit Darstellung von 1 bis 5 Messwerten gewählt werden. Varianten siehe unten.

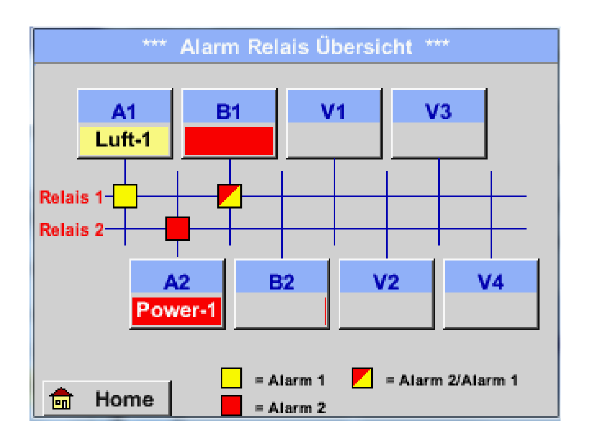
Durch das Drücken der weiß unterlegten Felder (*Val.1 bis Val.5*) können die benötigten Messwerte ausgewählt werden.

Variantenmöglichkeiten :



8.12 Alarm-Übersicht

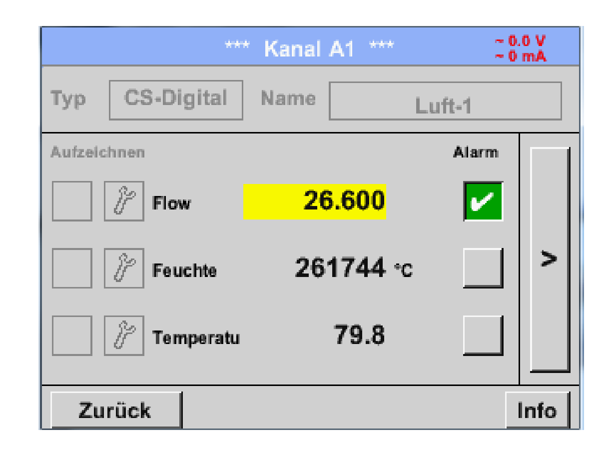
Hauptmenü ➔ Alarm-Übersicht



In der *Alarm-Übersicht* sieht man sofort, ob ein *Alarm-1* oder *Alarm-2* vorliegt.
Dies ist aber auch in anderen Menüpunkten ersichtlich:
Hauptmenü ➔ Kanäle (Channels) und in *Hauptmenü ➔ Einstellungen ➔ Sensor-Einstellung*
Die Kanalbezeichnung blinkt gelb bei *Alarm-1* und rot bei *Alarm-2*.
Darüber hinaus sieht man, welche Relais` für welchen Kanal als *Alarm-1* und/oder *Alarm-2* gesetzt wurden.
Dies wird durch die gelben und roten bzw. rot/gelben Quadrate an den Schnittpunkten zwischen Messkanal und Relais angezeigt.

Hier liegt ein *Alarm-1* für Kanal A1 und *Alarm-2* für Kanal A2 und B1 vor!

Hauptmenü ➔ Alarm-Übersicht ➔ A1



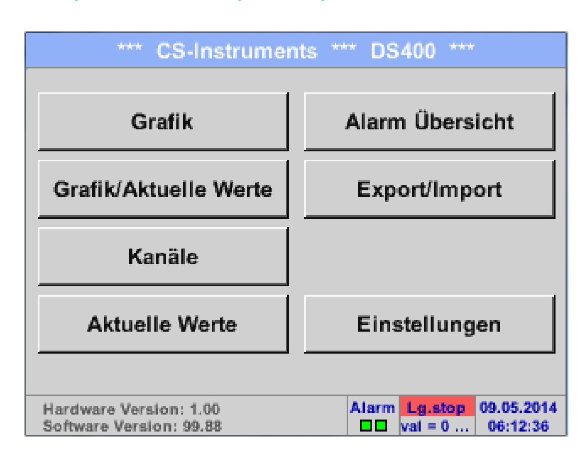
Wie bei *Hauptmenü ➔ Channels* können auch hier einzelne Kanäle ausgewählt werden.
In der *Alarm-Übersicht* ist schnell zu erkennen, welcher Messwert den Alarmbereich überschritten bzw. unterschritten hat.

Hinweis:
Hier können auch die Alarmparameter gesetzt und/oder verändert werden.

8.13 Export/Import

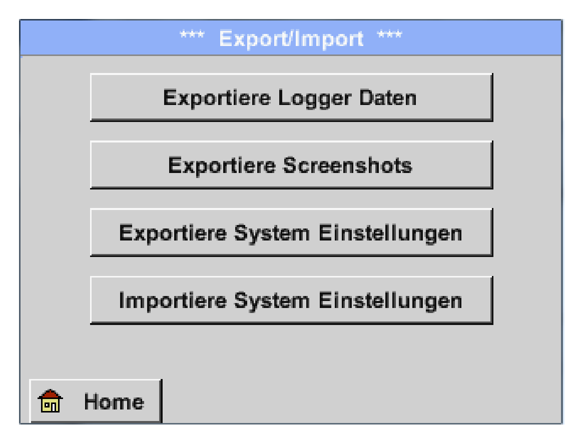
Mit Export/Import können aufgezeichnete Daten auf einen USB-Stick übertragen werden.

Hauptmenü ➔ Export/Import



8.13.1 Exportiere Logger Daten

Hauptmenü ➔ Export/Import ➔ Exportiere Logger Daten



Mit *Exportiere Logger Daten, Exportiere Screenshots und Exportiere System Einstellung* können die aufgezeichneten Messdaten, Screenshots und gespeicherten Einstellungen auf ein USB-Stick übertragen werden.

Mit *Importiere System Einstellungen* können gespeicherte System Einstellungen von USB Stick oder SD-karte eingelesen werden

*** Exportiere Logger Daten ***

	Datum	Zeit	Kommentar	
Start	21.06.2013	06:23:39	Messung 1	Auswahl
Ende	21.06.2013	06:23:39	Messung 1	Auswahl

Exportieren ausgewählte Dat1

Zurück

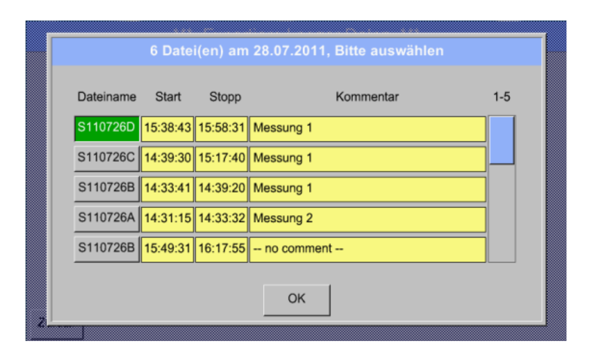
Mit Hilfe der *Auswahl*-Knöpfe lässt sich ein Zeitraum zwischen *Start* und *Ende* einstellen. Gespeicherte Messdaten, die in diesem Zeitraum liegen, werden exportiert.

Hauptmenü ➔ Export/Import ➔ Exportiere Logger Daten ➔ Auswahl



Das ausgewählte Datum ist immer grün unterlegt und die Datumszahlen der Sonntage sind - wie im Kalender - rot.

Bei Tagen, an welchen Messdaten aufgezeichnet wurden, sind die Datumszahlen optisch erhaben.



Sind an einem Datum mehrere Messungen aufgezeichnet worden, erscheinen diese nach der Datumsauswahl mit *OK*.

Nun lässt sich bequem die gewünschte Aufzeichnung auswählen.

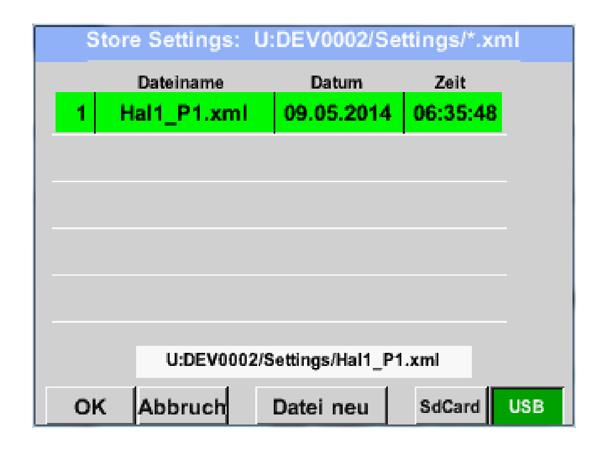
Hauptmenü ➔ Export/Import ➔ Exportiere Logger Daten ➔ Exportieren

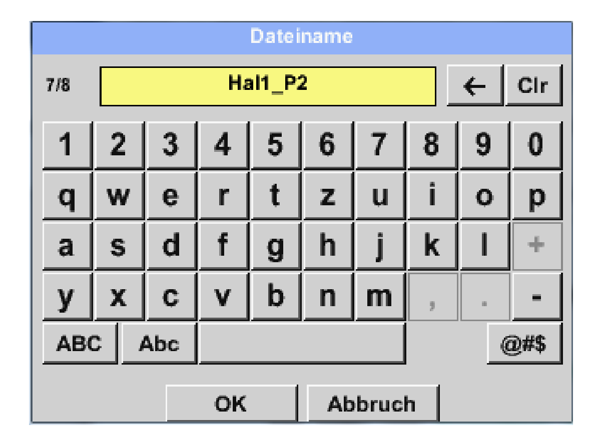
Die Messdaten des ausgewählten Zeitraums werden auf einen USB-Stick exportiert.

8.13.2 Exportiere System Einstellungen

Hauptmenü ➔ Export/Import ➔ Exportiere System-Einstellungen

Mit Hilfe von *Exportiere System-Einstellungen* können alle vorhandenen Sensor-Einstellungen auf einen USB-Stick oder SD-Karte exportiert werden.





Es werden alle schon gespeicherten System-Einstellungen aufgelistet, je nach ausgewähltem Speicherort USB Stick oder SD-Karte.

Speicherort /Pfad ist : DEV0002/Settings

Bei Auswahl einer bestehenden Datei wird diese nach bestätigen mit OK mit den neuen Settings überschrieben.

Neue Datei abspeichern:

Auswahl des Speichersortes mittels der Knöpfe USB oder SDCard

Mit drücken von Datei neu wird eine neue Datei angelegt.
In dem sich öffnenden Menü kann der neue Namen festgelegt werden, jedoch ist zu beachten das **nur 8 Zeichen** möglich sind.

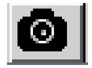
Datei abspeichern/bestätigen OK ➔ OK

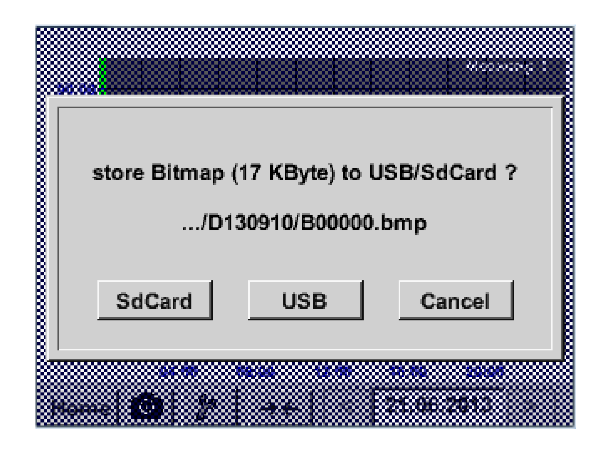
8.14 Screenshot Funktion

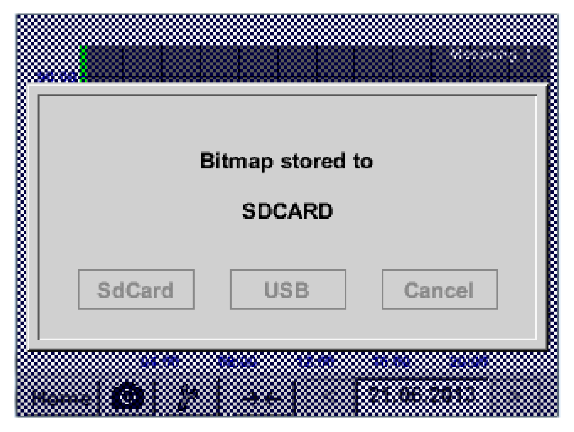
Mittels dieser Funktion kann in den Menüs Grafik, Grafik/Aktuelle Werte, Kanäle(Channels) und Aktuelle Werte eine Kopie des Displays auf USB oder SD-Karte gespeichert werden

8.14.1 Screenshot speichern

Hauptmenü ➔ Grafik ➔
Hauptmenü ➔ Grafik / Aktuelle Werte ➔
Hauptmenü ➔ Kanäle (Channels) ➔
Hauptmenü ➔ Aktuelle Werte ➔







Hier kann der Speicherort USB Stick oder SD-Karte ausgewählt werden.

Bilder werden tageweise und fortlaufend nummeriert in einem Verzeichnis gespeichert.

Verzeichnisbezeichnung; DJJMMTT
D=fix(für Datum)
JJ = Jahr
MM= Monat
TT= Tag

Pfad: DEV0002/Hostname/Bitmap

Für Hostname siehe
Hauptmenü ➔Einstellungen➔System Übersicht

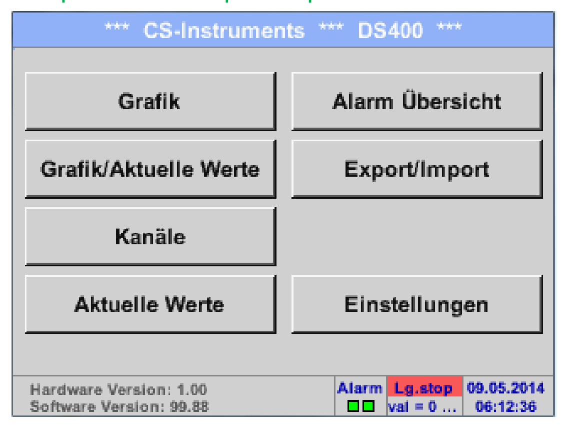
Beispiel: erstes Bild 10. September 2013

\\DEV0002/DE-4001/Bitmap/D130910/B00000.bmp

8.14.2 Screenshots exportieren

Die auf der SD-Karte gespeicherten Screenshots können auf einen USB Stick exportiert werden.

Hauptmenü ➔ Export/Import



Mit *Exportiere Screenshots* können die gespeicherten Screenshots auf ein USB-Stick übertragen werden.

Hauptmenü ➔ Export/Import ➔Export Screenshots



Mit Hilfe der *Auswahl*-Knöpfe lässt sich ein Zeitraum zwischen *Start* und *Ende* einstellen. Gespeicherte Bitmaps, die in diesem Zeitraum liegen, werden exportiert.

Hauptmenü ➔ Export/Import ➔ Exportiere Screenshots ➔ Auswahl



Das ausgewählte Datum ist immer grün unterlegt und die Datumszahlen der Sonntage sind - wie im Kalender - rot.

Bei Tagen, an welchen Messdaten aufgezeichnet wurden, sind die Datumszahlen optisch erhaben.

Hauptmenü ➔ Export/Import ➔ Exportiere Screenshots ➔ Exportieren



Die Screenshots des ausgewählten Zeitraums werden auf einen USB-Stick exportiert

Stand : 20.05.2015 Version 1.26

CS Instruments GmbH

Konformitätserklärung

Multi-Messgerät **DS 400**

Die CS Instruments GmbH als Hersteller erklärt hiermit, dass o.g. Messgerät den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

Elektromagnetische Verträglichkeit	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

Zur Beurteilung des Gerätes wurden folgende Normen herangezogen:

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung:	EN 61326-1: 2013-07 EN 61000-3-2 : 2006-10
Störfestigkeit:	EN 61326-1: 2013-07

Niederspannungsrichtlinie

Sicherheit	EN 61010-1: 2010-06

Anbringungsjahr der CE-Kennzeichnung: 13

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet CE

CS Instruments GmbH
Zindelsteiner Str. 15
78052 VS-Tannheim

Tel. 07705 978 99-0
Fax 07705 978 99-20

Tannheim , 23.August 2013

Wolfgang Blessing, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.